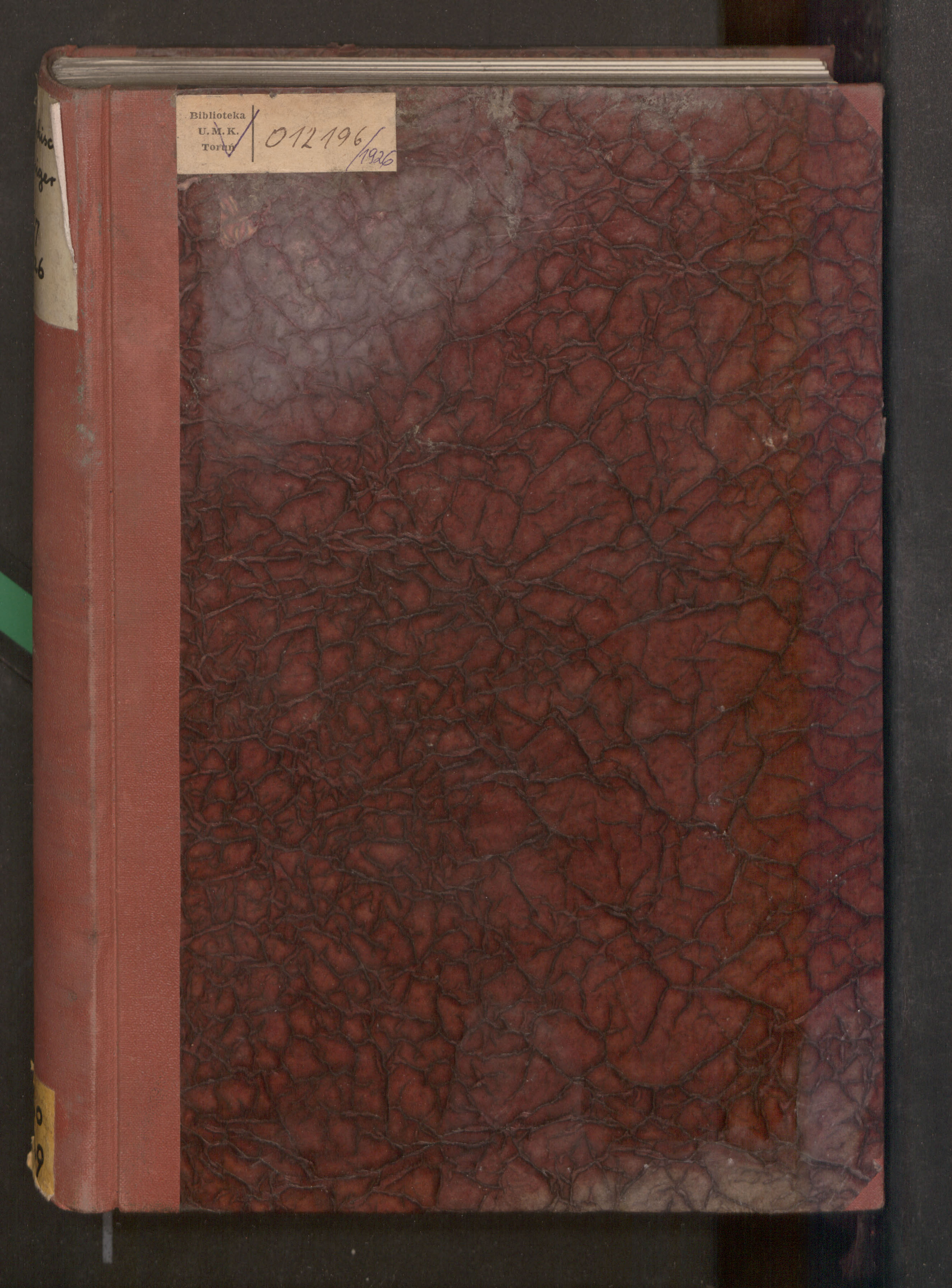
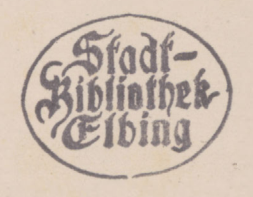
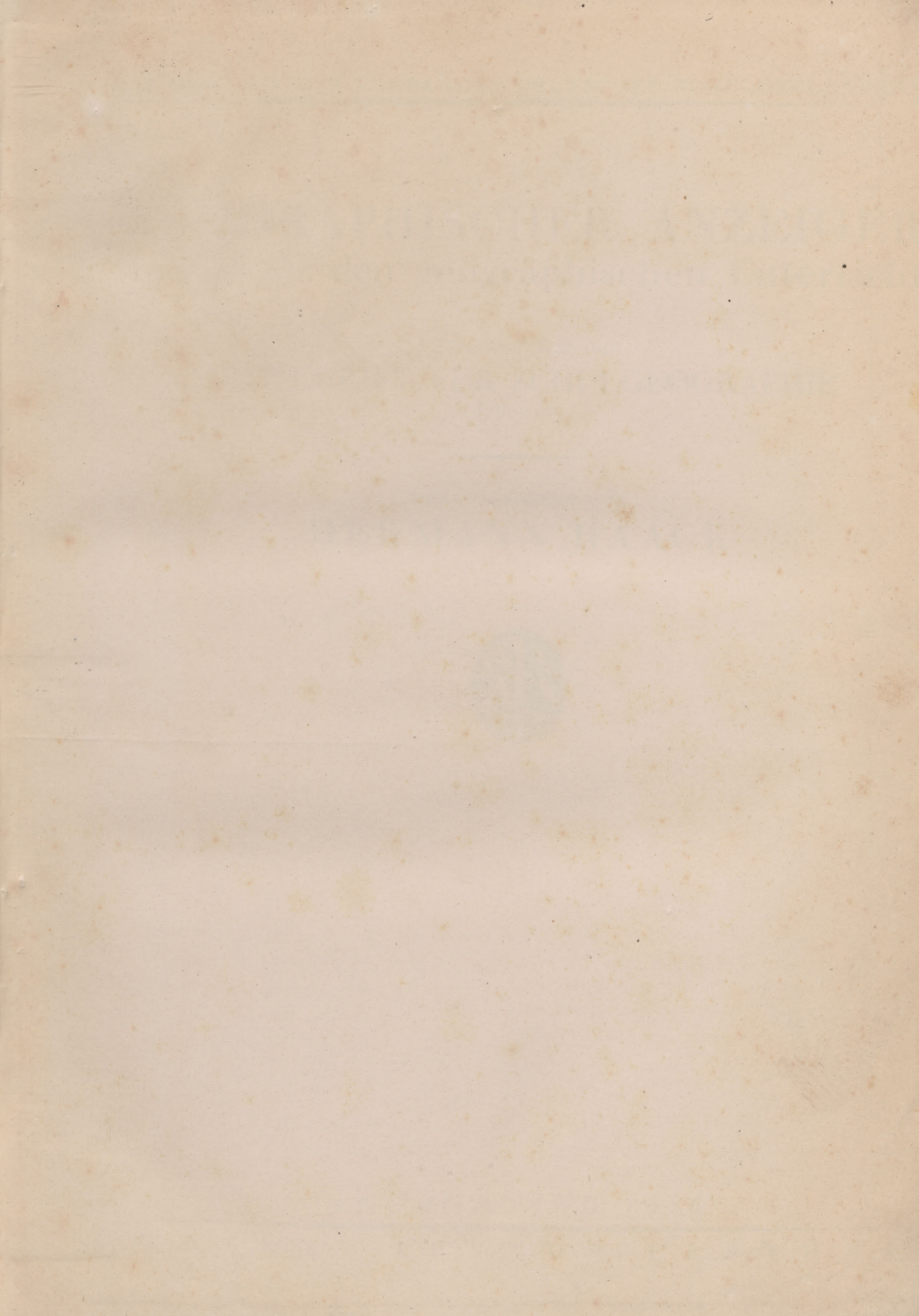
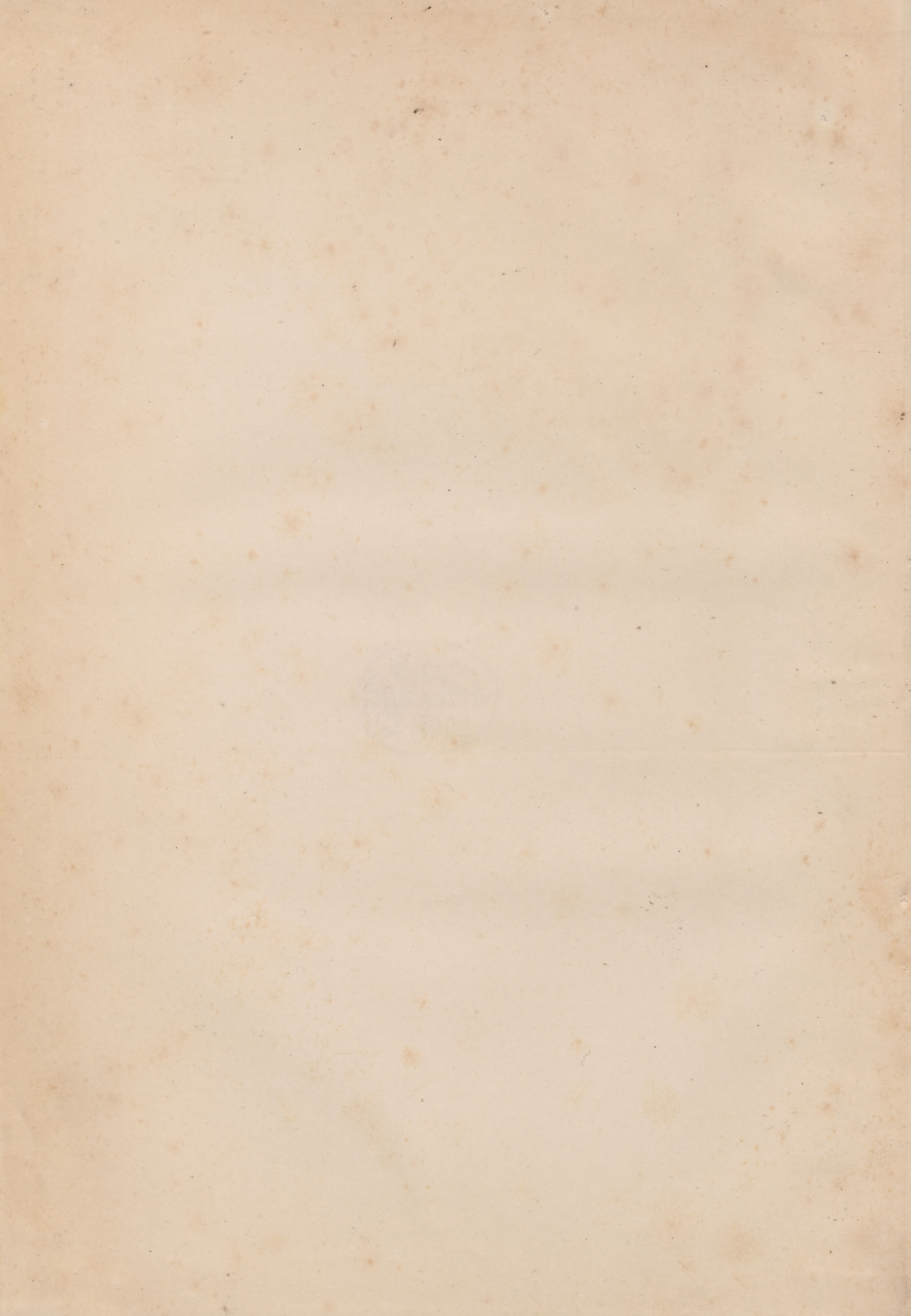

Biblioteka
U.M.K.
Toruń
012196
1926


Stadt-
Bibliothek
Elbing





ZEITSCHRIFT DES VERBANDES DEUTSCHER SCHULGEOGRAPHEN

GEOGRAPHISCHER ANZEIGER

Blätter für den geographischen Unterricht

VEREINIGT MIT DER

ZEITSCHRIFT FÜR SCHULGEOGRAPHIE

(1879—1911)

HERAUSGEGEBEN VON

HERMANN HAACK



27. JAHRGANG 1926

GOTHA: JUSTUS PERTHES


Stadt-
Bibliothek
Elbing

ZEITSCHRIFT DES VERBANDES DEUTSCHER SCHULGEOGRAPHEN

GEOGRAPHISCHER ANZEIGER

Blätter für den geographischen Unterricht

VEREINIGT MIT DER

ZEITSCHRIFT FÜR SCHULGEOGRAPHIE

(1879—1911)

HERAUSGEGEBEN VON

HERMANN HAACK



27. JAHRGANG 1926

GOTHA: JUSTUS PERTHES



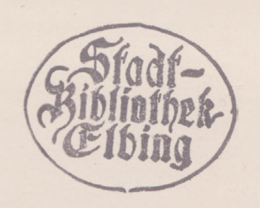
Inhaltsverzeichnis 1926

(Die Zahlen bezeichnen die Seiten)

Aufsätze und Kleine Mitteilungen

Namenverzeichnis zum Literaturbericht

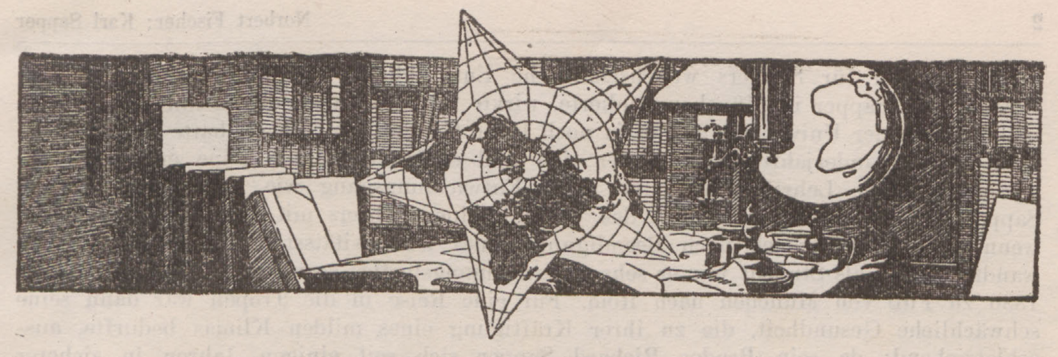
Sonderbeilagen





KARL SAPPER
zu seinem 60. Geburtstage am 6. Februar 1926

GOTHA: JUSTUS PERTHES



Karl Sapper

Zu seinem sechzigsten Geburtstage

Von Dr. **Norbert Fischer,** Assistent am Geogr. Institut Rostock

Mit einem Bildnis, s. Tafel 1

Am 6. Februar 1926 vollendet Geheimrat Professor Dr. Karl Sapper in Würzburg sein sechzigstes Lebensjahr. Alle, die bei seiner vielseitigen Tätigkeit mit ihm in Berührung kamen und ihm persönlich näher traten, die vielen, denen er als akademischer Lehrer Führer zum Lebensberuf war und ist, alle jene, in denen er durch seine anspruchslose, feine Darstellungskunst Freude und Interesse an fernen Ländern, fremden Zonen und Menschen geweckt hat, aber auch jene, die ihm nur aus seinen Büchern Stunden anregendster Lektüre verdanken, werden diesen Tag nicht vorübergehen lassen, ohne seiner in Treue und Dankbarkeit zu gedenken. Allen diesen ist es innerstes Bedürfnis, dem getreuen und stets hilfsbereiten Meister an seinem Festtag warm die Hand zu drücken und ihn von Herzen zu beglückwünschen und gleich ihm an diesem Lebensabschnitt einen Rückblick zu tun auf Sappers Werdegang und sein wissenschaftliches Wirken im Dienste der Menschheit.

Schon die äußeren Lebensdaten sind außerordentlich charakteristisch für ihn, der bahnbrechender Forscher und Lehrer zugleich ist. Am 6. Februar 1866 wurde Karl Theodor Sapper in Wittislingen im bayerischen Schwaben geboren; nach Absolvierung des Gymnasiums in Ravensburg (Württemberg) widmete er sich von 1884 an in München dem Studium der Naturwissenschaften und war dort in Geographie Schüler von Friedrich Ratzel. Nachdem er im Herbst 1887 das naturwissenschaftliche Lehramtsexamen abgelegt und im Sommer 1888 mit einer Dissertation „Über die geologischen Verhältnisse des Juifen und seiner Umgebung mit besonderer Berücksichtigung der Liasablagerungen" die Doktorwürde erlangt hatte, begann sein Auslandsaufenthalt. Er folgte zunächst der Einladung seines Bruders nach Guatemala; von 1890 bis 1899 hielt er sich teils als Kaffeepflanzer, teils als Landesgeologe in mexikanischem Dienste in Mittelamerika auf. Im Jahre 1900 kehrte er nach Deutschland zurück und habilitierte sich in diesem Jahre bei Ratzel in Leipzig für Erd- und Völkerkunde[1]). 1902 wurde er als außerordentlicher Professor nach Tübingen berufen. Noch im selben Jahre reiste er zum Studium der großen Vulkanausbrüche nach Westindien und Guatemala. Vulkanologischen Zwecken diente auch eine Reise auf die Kanaren im Jahre 1905 und auf Island 1906. Im Auftrage des deutschen Kolonialamts leitete er 1908 eine Expedition zur landeskundlichen Erforschung des Bismarckarchipels. 1910 folgte er einem Ruf an die Universität Straßburg als Nachfolger Gerlands, nachdem er in Tübingen bereits 1907 zum ordentlichen Professor ernannt worden war. Nach Auflösung der deutschen Universität und der Vertreibung der deutschen Gelehrten aus dem Elsaß entschied er sich für die Annahme der ordentlichen Professur in Würzburg, und diesem Wirkungskreis ist er bis heute treu geblieben. Mehrere Rufe an andere Universitäten, nach Freiburg als Nachfolger Neumanns, nach Frankfurt als Nachfolger von Krebs und nach Breslau an Stelle von Volz lehnte er ab, besonders als er die Möglichkeit hatte, in Würzburg seinen lange gehegten Plan der Gründung eines Instituts für Tropenkunde in Form eines Instituts für Amerikaforschung wenigstens teilweise in die Wirklichkeit umzusetzen.

---

[1]) Habilitationsschrift: „Über die geologische Bedeutung der tropischen Vegetationsformen in Mittelamerika und Südamerika." Leipzig 1900.

Bestimmend für Sappers wissenschaftliche Entwicklung war der Einfluß Friedrich Ratzels. Als Sapper in München studierte, wirkte Ratzel dort an der Technischen Hochschule — an der Universität gab es ja noch keine Geographie! Ratzel hatte damals seine Lehr- und Wanderjahre schon hinter sich und entfaltete gerade seine ersprießlichste wissenschaftliche Lehrtätigkeit. Und einen Entwicklungsgang wie Ratzel machte auch Sapper durch. Sicherlich ist auch das Vorbild seines Lehrers mit von Einfluß gewesen, wenn sich Sapper gleich nach Beendigung seines Universitätsstudiums in die Fremde wandte. Schon als Student war er sehr unternehmungslustig; so reiste er z. B. im Sommer 1886 zu Fuß von München nach Rom. Für eine Reise in die Tropen war dann seine schwächliche Gesundheit, die zu ihrer Kräftigung eines milden Klimas bedurfte, ausschlaggebend; da sein Bruder Richard Sapper sich seit einigen Jahren in sicherer Stellung in Guatemala niedergelassen hatte und überdies die geographische und geologische Kenntnis dieses Gebietes sehr gering war, fiel seine Wahl gerade auf Mittelamerika. Dort gab es zunächst noch manche Vorarbeit zu geographischer Forschung zu leisten, hauptsächlich topographische Studien, die er von seinem Standquartier Coban aus betrieb. Die Wirtschaft des Landes aus allereigenster Anschauung kennen zu lernen, bot sich Sapper Gelegenheit, als er die Verwaltung und Anlage mehrerer Kaffee- und Kautschukplantagen leitete. Es wird wohl selten einen Wirtschaftsgeographen geben, der sich durch seine eigenhändige Tätigkeit so eingehend mit der praktischen Pflanzerwirtschaft der Tropen befassen konnte. Gleichzeitig betrieb Sapper noch geologische und topographische Aufnahmen und Vermessungen. Von 1893 an war er als Mitglied der Geologischen Kommission von Mexiko tätig und bereiste in dieser Eigenschaft die Staaten Tabasco und Chiapas sowie das Innere der Halbinsel Yukatan. Mit einer Fülle von vulkanologischem und ethnographischem Material kehrte er zu kurzem Aufenthalt in die Heimat zurück[2]). Die nächsten Reisen von 1896 bis 1899 bewegten sich hauptsächlich im südlichen Mittelamerika und dienten besonders der Materialsammlung für die Vulkanologie, die Sapper schon seit seinen ersten Wanderungen in Italien lebhaft beschäftigte und in den nächsten Jahrzehnten neben völkerkundlichen Problemen sein Haupttätigkeitsfeld werden sollte[3]). Bei seinen Reisen beschränkte er sich aber keineswegs auf dieses Spezialgebiet, sondern alle geographischen Erscheinungen, die in Mittelamerika ja damals noch so wenig beobachtet und geklärt waren, interessierten ihn in gleichem Maße. Und als er 1899, wie es zunächst schien, endgültig nach Deutschland zurückkehrte, verfügte er über eine eingehende Kenntnis über diesen Erdteil; es ist Sappers Verdienst, nicht allein in die geographische „Entdeckung“ Mittelamerikas, sondern auch in seine wirtschaftliche Erschließungsmöglichkeiten Licht gebracht und sie in Fluß gebracht zu haben. Daß hier noch wirkliche Entdeckerarbeit zu leisten war, beleuchtet auch der Umstand, daß Sapper seine Reisen alle zu Fuß machen mußte, wo heute vielfach Eisenbahnen und Autostraßen gehen. Besonders verdienstvoll war seine Erforschung des Inneren Yukatans, für die ihm erst kürzlich nochmals (November 1925) eine Ehrung durch die mexikanische Regierung zuteil wurde. Die ersten Jahre nach seiner Heimkehr beschäftigte sich Sapper mit der Ausarbeitung seines Materials[4]) und vulkanischen Problemen; diese waren es auch, die ihn zu seinen nächsten Reisen veranlaßten. 1902 und 1903 reiste er zum Studium der guatemaltekischen Erdbeben und Vulkanausbrüche und der Katastrophen von Martinique und St. Vincent in Mittelamerika und auf den Kleinen Antillen und lenkte sein besonderes Augenmerk auch auf die wirtschaftlichen und sozialen Folgen dieser Ereignisse. Das Buch „In den Vulkangebieten Mittelamerikas und Westindiens“ enthält den Niederschlag seiner Beobachtungen von dieser Reise. Vulkanologischen Studien dienten auch in erster Linie seine Fahrten zu den Kanarischen Inseln 1905 (Geogr. Ztschr. 1906), wo das Problem der „Calderen“ immer noch im Mittelpunkt des Interesses stand, und die Fahrt nach Island 1906 (Geogr. Ztschr. 1907). Auf dem Gebiete des Vulkanismus verdanken wir Sapper auch in späteren Jahren eine ganze Reihe von wertvollen Arbeiten, z. B. „Katalog der geschichtlichen Vulkanausbrüche“ (Straßburg

[2]) Grundriß der physischen Geographie von Guatemala. (Peterm. Mitt. Erg.-H. Nr. 113, Gotha 1894.) Das nördliche Mittelamerika. Braunschweig 1897.

[3]) Mittelamerikanische Reisen und Studien. Braunschweig 1902.

[4]) Die Alta Verapaz. Hamburg 1902. Über Gebirgsbau und Boden des südlichen Mittelamerika. (Peterm. Mitt. Erg.-H. 151, Gotha 1905.)

1917); „Beiträge zur Geographie der tätigen Vulkane“ (Ztschr. f. Vulkanol. 1917); den Artikel „Vulkanismus“ im Wörterbuch der Naturwissenschaften; auch seine jüngsten Veröffentlichungen liegen auf diesem Gebiete, und wir werden wohl aus seiner Feder noch eine zusammenfassende Darstellung des Vulkanismus erwarten dürfen.

Nach Beendigung des Weltkrieges war es Sappers sehnlichster Wunsch, noch einmal zu den Stätten seiner ersten Forschungstätigkeit in die geliebten Tropen reisen und inzwischen vorgegangene Veränderungen feststellen und seine früheren Beobachtungen ergänzen zu können. Im Winter 1923/24 konnte er diesen Plan zur Ausführung bringen und erschien so als einer der ersten Gelehrten nach dem Kriege wieder im überseeischen Ausland; seine Reise dehnte er bis ins nördliche Südamerika aus und brachte wertvolle vulkanologische, geographische und ethnologische Beobachtungen mit nach Hause.

Sappers Verdienste als Forscher blieben aber nicht auf Mittelamerika beschränkt. Im Jahre 1908 übernahm er im Auftrag des deutschen Kolonialamts die Leitung einer Expedition in den Bismarckarchipel, die hauptsächlich der gründlichen Erforschung und geographischen Vermessung Neumecklenburgs dienen sollte. Die geleistete Arbeit[5]) kann man geradezu als Muster einer geographischen landeskundlichen Erforschung bezeichnen. Die Reise brachte ihm außerdem durch den Besuch von Ceylon und dem Studium des Plantagenbaues auf Java noch eine Fülle von Anschauung über Natur und Lebensbedingungen in den Tropen; leider wurden ihm in der Südsee vulkanologische Beobachtungen nur in beschränktem Maße möglich gemacht.

Diese Forschertätigkeit wäre an sich schon verdienstvoll genug, um Sappers Namen unvergessen zu machen. Er hat uns aber noch viel mehr gegeben in seiner geographischen Verarbeitung des Geschauten und als akademischer Lehrer. Hierin trat er ganz in die Fußtapfen seines Lehrers Ratzel. Kam auch Sapper von der naturwissenschaftlichen Seite zur Geographie, so hatte er doch von allem Anfang an als Schüler Ratzels einen stark anthropogeographischen Einschlag. Besonders läßt er es sich angelegen sein, in die Wechselbeziehungen zwischen Natur und Mensch, vor allem aber in die Wirkungen klimatischer Erscheinungen einzudringen. So finden wir bei ihm wie bei Ratzel den seltenen Fall, den Geographen und den Völkerkundler in einer Person vereinigt zu sehen. Besonders auf dem Gebiete der Amerikanistik steht sein Name in großem Ansehen. In der Anthropologie beschäftigte er sich sehr eingehend und fruchtbar mit der Frage der Akklimatisation, insbesondere der Europäer in der heißen Zone.

Auf Grund seiner reichen Erfahrungen auf einer Reihe von Einzelgebieten ist Sapper auch der Berufene zu modernen synthetischen Arbeiten. So erwuchs seine „Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie“ (Leipzig und Berlin 1925), die in ihrem geographischen Teil alle bisherigen Versuche weit überragt. Als Muster einer Betrachtung von hoher Warte aus kann man die beiden Bändchen „Amerika, eine Übersicht des Doppelkontinents“ (Slg. Göschen 1923) bezeichnen, die schlechterdings vorbildlich sein müssen für jede zusammenfassende Darstellung dieser Art.

Auch in dem, was vielen die Kunst in der Geographie zu sein scheint, den Leser so ganz und gar in die Erscheinungswelt einer Landschaft einzuführen, ist Sapper völlig zu Hause. So bringt er in dem Werke „Geologischer Bau und Landschaftsbild“ (Braunschweig 1917) eine Darstellung der Vielgestaltigkeit der Landschaftstypen der Erde, geschildert in ihrer Abhängigkeit von geologischen und geomorphologischen Vorgängen, ein Büchlein, wie es vor ihm und nach ihm noch keiner schrieb. Sein vollkommenstes Werk dieser Art ist sein Buch „Die Tropen, Natur und Mensch zwischen den Wendekreisen“ (Stuttgart 1923), eine ungemein anziehend geschriebene Einführung in die Erscheinungswelt der Tropen, insbesondere ihre klimatisch bedingten Eigentümlichkeiten. Schönrednerei liegt ihm aber dabei völlig fern; wenn er meint, ein anderer habe vielleicht für irgendeine Schilderung schönere Worte gefunden, so läßt er dem Leser zuliebe gerne diesen zu Wort kommen.

Dasselbe kann man auch von seiner Wirksamkeit als Hochschullehrer, die er nun schon über 25 Jahre ausübt, rühmen. In seinen Vorlesungen liebt er eine schlichte, klare Ausdrucksweise und macht sie durch eine eindeutige Fragestellung und sichere Durchführung

---

[5]) **Wissenschaftliche Ergebnisse einer amtlichen Forschungsreise nach dem Bismarckarchipel im Jahre 1908: Beiträge zur Landeskunde von Neumecklenburg und seinen Nachbarinseln. (Mitt. a. d. d. Schutzgebieten, Erg.-H. 3.)**

und Ausschöpfung des behandelten Gegenstandes wertvoll. Das Anziehendste sowohl an seinen Vorlesungen wie auch in den Vorträgen, die er gerne auch vor breiterem Publikum hält, ist freilich, daß er sie so wunderbar anschaulich zu durchweben weiß mit kleinen kennzeichnenden Erzählungen von Selbsterlebtem; einzig und allein die Art, wie er seine Hörer seine eigenen Forscherfreuden und -leiden miterleben läßt, hat schon manchen jungen Studenten, der sich anfangs, nur um eine Zwischenstunde auszufüllen, in die geographische Vorlesung gesetzt hatte, dauernd für seine Wissenschaft gewonnen. Wissenschaftlich besonders wertvoll ist es, daß Sapper keine ihn noch so fremd anmutende neu auftauchende Theorie unbesehen zur Seite legt, sondern an jedem das Gute herauszufinden sucht; was sich aber nur in eine Hülle von schönen Worten einkleidet, das muß es sich gefallen lassen, von Sapper schonungslos mit einem freundlichen Lächeln auf eine gemeinverständliche, nüchterne Form gebracht zu werden, wobei sich dann allerdings recht oft der scheinbar große Kern als gar nicht vorhanden erweist.

Ebenso herrscht im Verkehr zwischen Lehrer und Schüler eine aufrichtige, herzliche Haltung; stets ist er bestrebt, jenen, mit denen er wissenschaftlich in Berührung kommt, auch menschlich näher zu treten. Großen Wert legt er auf Geselligkeit und Humor auf Exkursionen und beim gemütlichen Beisammensein der Seminarmitglieder. Als Lehrer ist es sein Ziel, die jungen Geographen vor allem zur Selbständigkeit zu erziehen. Mit zum ersten, was man bei Sapper lernen muß, gehört es, daß man allen „Autoritätsglauben“ ablegt, d. h. den Glauben an die Unfehlbarkeit des gedruckten Wortes und — des Lehrers. Seine Übungen sind vielfach so eingerichtet, als ob Forschungsreisende ausgebildet werden sollten[6]). In Kenntnis des großen Wertes von eigener Erfahrung und Anschauung ist es ihm wichtig, daß jeder, der den Namen „Geograph“ beansprucht, auf seine Lehrjahre auch die Wanderjahre folgen lasse. Bei geographischen Arbeiten am Schreibtisch und draußen in der freien Natur läßt er seine Jünger gerne einmal in eine Sackgasse geraten und ein wenig zappeln, bevor er ihnen einen rettenden Wink gibt. Mit seinem sonnigen Humor, der auch sein ganzes Leben vergoldet — man findet ihn in allen seinen Reiseschilderungen wenigstens zwischen den Zeilen — übt er einen großen erzieherischen Einfluß auch auf den Charakter seiner Schüler aus, an denen allen er jenen frohen Gleichmut sehen möchte, der ein Erfordernis des geographischen Berufes ist und den Sapper selbst in hohem Grade wie nur selten einer besitzt. Demselben Gleichmut, den ihn seine Erfahrungen auf den Forschungsreisen gelehrt haben, entspringt auch seine Abneigung gegen allen äußeren Schein im menschlichen Leben. So fand er auch das richtige Maß für die Einstellung zu den vielen Ehrungen, die man ihm im Laufe seiner wissenschaftlichen Tätigkeit bereitete. Gerade in den letzten Jahren wurden sie ihm von den verschiedensten Seiten in reichstem Maße zuteil; auch das Ausland weiß Sappers Verdienste zu schätzen, wie es, um nur zwei Fälle aus der jüngsten Vergangenheit zu erwähnen, die kürzlich erfolgten Ehrungen durch die französische Amerikanistenvereinigung und die mexikanische Regierung (besonders wegen seiner Verdienste um die Erforschung Yukatans) beweisen.

Aber auch über den Rahmen seiner eigentlichen wissenschaftlichen Tätigkeit gehen Sappers Verdienste hinaus. Erwähnt sei hier nur, in welch weitgehendem Maße er in der Zeit der Neuorganisation der Kräfte unseres deutschen Vaterlandes nach dem Zusammenbruch 1918 seine Kenntnisse und Erfahrungen in den Dienst der Allgemeinheit stellte; besonders verdienstvoll ist sein Anteil an der Beratung der Auswanderer. Viele Landwirte in Amerika und Überseehandelskreise haben den Ratschlägen Sappers viel zu danken, das deutsche Volk überhaupt, daß er ihm dadurch viel Volkskraft im Ausland bewahrt und indirekt für die Heimat nutzbar gemacht hat und — was in der Nachkriegszeit nicht hoch genug gewertet werden kann — wesentlich zu der Förderung freundschaftlicher Beziehungen zum spanischen Amerika beitrug. Weite Kreise des In- und Auslandes werden daher unseres Karl Sapper an seinem sechzigsten Geburtstage in Treue gedenken und ihm in Herzlichkeit ein „Ad multos annos!“ zurufen.

---

[6]) Vergleiche seinen Aufsatz „Kartographische und topographische Seminarübungen.“ (Geogr. Ztschr. 1910, S. 154.)

Die natürlichen Landschaften des rechtsrheinischen Bayerns*)

Von Privatdozent Dr. **Karl Troll**-München

Mit 3 Figuren und 1 Karte, s. Tafel 2—5

Von Landschaften ist in der Geographie heute mehr denn je zuvor die Rede, und ein neuer Begriff, die Landschaftskunde, spielt schon da und dort eine so große Rolle, daß es dem nicht mitten im Getriebe der Wissenschaft Stehenden wohl scheinen mag, als sei die Geographie überhaupt in einer inneren Umstellung begriffen, an die Stelle der seitherigen Länderkunde sei ein neues, die Landschaftskunde, getreten. Diese starke Einstellung auf die Landschaft geht zum allergrößten Teil von dem Hamburger Geographen Siegfried Passarge aus, der in seinen zahlreichen Werken die Landschaftskunde als solche auf sein Schild erhebt. In der Betonung der geschlossenen Landschaft schlechthin haben wir zweifellos eine außerordentlich wertvolle und keineswegs alleinstehende Strömung der Zeit zu erblicken, eine jener zahlreichen Bestrebungen, aus dem großen Haufwerk von Einzelfortschritten, wie sie die Naturwissenschaften und auch die Geographie der letzten Jahrzehnte allenthalben aufzuweisen hatten, wieder einheitlichere Gesamtgestalten herauszuschälen. Um solche Gesamtgestalten handelt es sich, wenn man nach natürlichen Landschaften, nach geographischen Individuen im Sinne Karl Ritters sucht, in denen alle zu einem bunten Wechselspiel verwobenen Ursachen ihren geschlossenen Ausdruck finden sollen.

Wenn die Landschaftskunde auch in keinem ihrer Teile als etwas vollkommen Neues und von der bisherigen Länderkunde wesentlich Verschiedenes zu bezeichnen ist, wie das ihrem Begründer gegenüber von berufenster Seite geäußert wurde[1][2], und es sich somit nicht um eine Umprägung aller Werte in der Geographie handeln kann, wenn auch der Begriff Landschaftskunde schon vor vierzig Jahren einmal aufgetaucht ist[3], so ist doch anzuerkennen, daß ihre energische Betonung gerade in der jetzigen Zeit auf die ganze Entwicklung der Geographie, speziell der Länderkunde, außerordentlich befruchtend gewirkt hat.

Nach Passarge gliedert sich auch die Landschaftskunde in einen allgemeinen und einen speziellen Teil: Die allgemeine oder vergleichende Landschaftskunde[4] sucht durch vergleichende Betrachtung ideale Landschaften, Landschaftstypen, herauszuschälen, etwa in der Weise, wie die idealistische Morphologie vor hundert Jahren Urbilder von Pflanzen und Tieren geschaut hat. Die spezielle Landschaftskunde dagegen hat sich mit dem Wesen und der Gliederung bestimmter Räume, mit den natürlichen Landschaften der Erde und ihrer einzelnen Teile zu befassen. Was mit dem wissenschaftlichen Erfassen einer natürlichen Landschaft gemeint ist, hat wohl niemand schöner ausgedrückt als R. Gradmann, wenn er von der „Harmonie des Landschaftsbildes" spricht und wenn er diese Harmonie nicht bloß in dem äußeren ästhetischen Gesamteindruck einer Landschaft, sondern auch in ihren inneren, nur verstandesmäßig zu erkennenden Zusammenhängen sieht[2]. Diese Harmonie kann sich nur dem eröffnen, der die inneren Gesetzmäßigkeiten vollständig in sich aufgenommen hat, sei es mittelbar durch die Lektüre, sei es unmittelbar durch das schauende Forschen und dann als um so tieferes Erlebnis. Meistenteils werden solche inneren Zusammenklänge wissenschaftlich-kausaler Natur sein, es wäre aber eine menschlich absolut einseitige Einstellung, wollte man ihre Betrachtung etwa vom ideellen oder auch vom rein künstlerisch-formalen Standpunkt als unwissenschaftlich und wertlos gänzlich beiseite schieben.

Wenn es mir hier zur Aufgabe gestellt ist, die natürlichen Landschaften des rechtsrheinischen Bayern zu entwickeln, so kann es sich dabei nicht darum handeln, etwa alle bayerischen Landschaften nach ihrer inneren Harmonie zu schildern, sondern nur darum, einige wesentliche Züge derselben und die Art ihres inneren Zusammenhangs aufzuzeigen und so am Beispiel Bayerns zu erproben, nach welchen Methoden und Gesichtspunkten die Geographie an die Einzellandschaften heranzutreten und wie sie ihre

*) Nach einem Vortrag, gehalten vor der 55. Versammlung Deutscher Philologen und Schulmänner zu Erlangen am 2. Oktober 1925.

1) A. Hettner: Methodische Zeit- und Streitfragen IV. (Geogr. Ztschr. 1923.)

2) Rob. Gradmann: Das harmonische Landschaftsbild. (Ztschr. Ges. Erdkunde Berlin 1922.)

3) Oppel: Landschaftskunde. Versuch einer Physiognomik der gesamten Erdoberfläche usw. Breslau 1884.

4) Siegfried Passarge: Vergleichende Landschaftskunde. Berlin 1921—25.

Gliederung vorzunehmen hat. Bei landeskundlichen Darstellungen war es und ist es wohl meistenteils üblich oder wenigstens angestrebt, einen natürlich umgrenzten und damit einen in sich bis zu einem gewissen Grade geschlossenen Raum zu wählen. Das hat viel für sich. Bei vergleichend landschaftskundlichen Untersuchungen ist die natürliche Umgrenzung des Gebietes dagegen keineswegs erforderlich, gerade die Vielgestaltigkeit des Raumes wird die Charaktereigenschaften der Landschaften besonders klar in die Erscheinung treten lassen. Bayern ist solch ein von Natur recht verschieden ausgestattetes Land. Nicht einmal in dem weiten Rahmen des mitteleuropäischen Landschaftsgebietes gesehen, könnte es als einheitlicher Ausschnitt erscheinen. Es hat in gleicher Weise teil an dem großen Stufenland, das nicht nur den wesentlichsten Teil von Süddeutschland ausmacht, sondern sich in ähnlicher Ausbildung jenseits des Rheins noch tief nach Frankreich hinein erstreckt, an dem Alpenvorland, das über seine Grenzen hinaus bis zum Genfer See und zum Wiener Wald reicht, an dem Alpengebirge selbst, das als die stärkste Klimascheide von ganz Europa wirkt, und an der Böhmischen Masse, deren Kerngebiet heute von dem selbständigen Staatswesen der Tschechoslowakei eingenommen wird. Etwa bei Regensburg treten Stufenland, Urgebirge und Alpenvorland in einer natürlichen Dreiländerecke zusammen — dadurch, daß sich die drei wichtigsten geologischen Leitlinien Süddeutschlands, die variskische, herzynische und rheinische Linie, schneiden[5]) — und von dem Aussichtspunkte im Süden der Stadt (bei Karthaus Prüll) blickt das Auge gleichzeitig über das alte Rumpfgebirge im Nordosten, die Albhochfläche im Nordwesten und das Alpenvorland im Süden.

Ich stelle mich auf seiten R. Gradmanns, der für das Bild einer natürlichen Landschaft und damit auch für ihre Abgrenzung nicht nur die rein physischen, sondern sämtliche geographische Momente herangezogen wissen will. Denn wenn wir von natürlichen Landschaften sprechen, so soll das Wort Natur nicht in Gegensatz zu Kultur und natürliche Landschaft gleich Naturlandschaft gesetzt, sondern natürlich im Gegensatz zu künstlich im Sinne der Abgrenzung verstanden sein[6]). Die geographisch untersuchbaren Gegenstände sind aber bekanntlich sehr vielseitiger und umfassender Natur, die gesamten Erscheinungskreise der Erde und ihrer Bewohner, die leblosen und die belebten, die naturgegebenen und die kulturbedingten, die materiellen und ideellen Äußerungen sind einer geographischen Behandlung zugänglich. Soll daher eine Landschaft sinngemäß geschildert oder gar in ihrem Wesen verstanden werden, so ist dabei wie vielleicht bei keinem anderen Wissenszweig eine scharfe inhaltliche und methodische Zucht unbedingtes Erfordernis. Und es erhebt sich die Frage: Welche Erscheinungen der Landschaft können überhaupt bis jetzt wissenschaftlich erfaßt werden?

Bei einer derartigen Umschau zeigt es sich, daß wir wohl im allgemeinen die räumliche Anordnung der physischen Erderscheinungen, wie sie im Bau, in den Formen, den Böden, dem Klima, in der Pflanzen- und Tierwelt gegeben sind, wenn auch bei weitem nicht in jedem Einzelfalle erklären, so doch in ihren inneren gesetzmäßigen Bezügen und Anordnungen würdigen können. Viel schwieriger wird es bei den Erscheinungen der Menschheitskultur, jeweils die von der Natur bedingten, daher notwendig zum harmonischen Landschaftsbild gehörigen, von den nicht räumlich beherrschten Tatsachen zu sondern. Gerade in diesen Fragen steht heute die Geographie noch in den Anfängen der Forschung und es winkt ihr darin noch ein unendlich weites Feld der Betätigung. Wenn wir heute mit Recht die kulturgeographischen Fragen, seien es die der Siedlung, der Wirtschaft oder der Politik, in den Vordergrund auch des geographischen Interesses stellen, so ist ein wirklich wertvoller Fortschritt davon nur dann zu erwarten, wenn die Verbindung mit dem Raume, mit der Landschaft nicht aus dem Auge verloren wird, sei es nun, daß man Kulturerscheinungen in weitem erdhaftem Denken mit den großen Gesetzmäßigkeiten des Raumes in Beziehung zu bringen oder daß man an kleinen speziellen Beispielen in den einen oder anderen untergeordneten Zusammenhang hineinzuleuchten versucht.

---

[5]) Variskisches Streichen hat die große Störungslinie (Flexur), welche längs der Donau bis gegen Regensburg die Alb gegen die Südbayerische Hochebene abgrenzt, herzynisches der große Randbruch des Bayerischen Waldes, und rheinisch sind die süd—nördlichen Störungen, welche zwischen Regensburg und der Bodenwöhrer Bucht das Urgebirge begrenzen (Keilbergspalte u. a.).

[6]) Joh. Sölch: Die Auffassung der natürlichen Grenze in der wissenschaftlichen Geographie. Innsbruck 1923.

Und der Weg zur Lösung solch wichtiger Fragen ist heute schon deutlich vorgezeichnet. Wenn man nämlich die Fortschritte der Anthropogeographie von diesem Standpunkt aus betrachtet, so leuchten daraus zwei große Erkenntnisse hervor, welche bis heute die Brücke von der physischen zur Anthropogeographie zu schlagen berufen sind und daher meines Erachtens den Ansatzpunkt für weitere Arbeiten bilden müssen: Einmal die Zusammenhänge, welche von der Pflanzengeographie zur Siedlungsgeographie und zur Kulturentwicklung überhaupt leiten und deren Aufhellung sich an die Namen Ratzel, Hettner, Schlüter und ganz besonders Gradmann knüpfen, und weiterhin die noch viel weniger beachteten Versuche, die Landbauverhältnisse der Erde mit den physischen Faktoren, mit Klima, Boden und Pflanzendecke, in Beziehung zu bringen, Untersuchungen, die wir besonders Th. H. Engelbrecht zu danken haben und welche wohl die wertvollste Grundlage für die Wirtschaftsgeographie abgeben. Gerade für Mitteleuropa und zwar besonders für Süddeutschland sind unsere Erkenntnisse in diesen Richtungen am allerweitesten gediehen und verleihen landschaftskundlichen Betrachtungen hier einen besonderen Reiz. Nicht durch Zufall hat bei all diesen Fragen die Pflanzengeographie eine ganz besondere Bedeutung. Weil in der Vegetation die Gesamtheit der physischen Faktoren einen geschlossenen Ausdruck findet, ist ihr die Vermittlerrolle zwischen der physischen und der Anthropo-Geographie und eine führende Stellung in der Landschaftskunde von vornherein gesichert. Um so mehr verdient die regionale Vegetationsforschung heute, wo anthropogeographische Fragen und Landschaftskunde im Vordergrund des Interesses stehen, eine noch viel stärkere Beachtung und Pflege.

Weil nun aber ein- für allemal das Natürliche in der Landschaft selbständig und für sich allein möglich, das Kulturliche dagegen immer in wenn auch loser Verbindung mit der Natur steht, hieße es ein Haus ohne Grund bauen, wollte man Anthropogeographie ohne die natürliche Grundlage betreiben oder geographische Landschaften nur nach Erscheinungen menschlicher Zivilisation charakterisieren, wie es geschehen ist. Ich spreche dabei natürlich nur von Anthropogeographie, denn selbstverständlich ist in dem weiten Reich der Wissenschaft Raum genug auch für jede andersartige Betätigung. Aber man sollte dann die Ehrlichkeit besitzen, das Kind beim richtigen Namen zu nennen, anstatt die Geographie mit Dingen zu belasten, die nicht den geringsten Bezug zu ihr haben.

Die Einteilung und Abgrenzung der Landschaften haben wir somit jedenfalls in erster Linie nach physischen Gesichtspunkten vorzunehmen. In welcher Weise aber sollen dabei die Einzelfaktoren herangezogen werden? Verschiedene Gesichtspunkte müssen dabei leitend sein. Auf je weiteren Raum die einzelnen Erscheinungen wirksam sind und je gesetzmäßiger sich diese Wirksamkeit über die Erde erstreckt, zu um so weiträumigeren Einteilungen werden wir sie heranziehen dürfen. Soweit die Erscheinungen ursächlich miteinander verkettet sind und infolgedessen ihre Räume sich decken, werden wir diejenigen Faktoren solcher Erscheinungsreihen zuerst berücksichtigen, die auch nach Ursache und Wirkung die grundlegenden sind.

Bei einer landschaftlichen Gliederung der Erde steht aus diesen Erwägungen heraus an erster Stelle zweifellos das Klima. Durch das Klima allein gelangen wir zur Aufstellung von gesetzmäßig angeordneten Landschaftsgürteln, und die großen klimatischen Bodenzonen und Vegetationsgebiete können mit diesen in enge Deckung gebracht werden. So unterscheidet man Wüsten-, Steppen-, tropische Urwald-, subpolare Nadelwaldländer u. dergl. Die Höhenlage der Länder und gewisse Großformen der Erde, wie Hoch- und Mittelgebirge, Hochplateaus, Tieflandsebenen, können vom Klima schon deshalb nicht losgelöst werden, weil sie selbst auf das Klima bestimmenden Einfluß ausüben, indem etwa hohe Breitenlage durch Höhe, starke Kontinentallage durch Beckenlage ersetzt wird. Die feinere Beschaffenheit des Bodens, seine Form und seine Zusammensetzung, tritt dagegen zunächst zurück, wenn wir von Tundra, tropischem Urwald oder Savanne sprechen. Sie kommt dagegen zu ausschlaggebender Bedeutung bei der weiteren Gliederung der Landschaftsgürtel oder bei engerem Gesichtskreis, mit dem wir es hier zu tun haben, weil sie viel rascherem Wechsel unterliegt und auch auf engstem Raum scharfe Gegensätze bedingen kann. So werden wir etwa nach dem Formcharakter unterscheiden zwischen Stufenländern, Aufschwemmungsebenen, Moränenlandschaften, Inselberglandschaften u. dergl.

Danach wurde schon oben, grob zusammenfassend, Bayern vier großen Landschaften, dem Ostbayerischen Mittelgebirge, dem Schwäbisch-fränkischen Stufenland, dem hügeligen

Alpenvorland und dem Alpengebirge zugeteilt (vgl. Karte, Taf. 5). Die Formen sind auch deshalb von großem Gewicht, weil die feineren Abstufungen unseres Klimas, die Verteilung der Feuchtigkeit und der Temperatur, in erster Linie von ihnen abhängig sind. Das Klima beherrscht weiterhin sehr offenkundig auch die feineren Züge des Pflanzenwuchses. Aber schon darin treten andere Faktoren mit dem Klima in Wettstreit, nämlich die Art des Gesteins und des Bodens. Klima und Boden können sich gegenseitig unterstützen, sie können sich aber auch entgegenwirken. Bei der Gliederung der Großlandschaften (etwa der Landschaftsgebiete Passarges) in Einzellandschaften werden daher Klima und Höhenlage, Form und Bodenart und ihre Auswirkung in Vegetation, Siedlung und Wirtschaft nach ihrem inneren Zusammenhang geschlossen zu würdigen sein. In dieser Hinsicht bietet gerade die geologisch und klimatisch so außerordentlich mannigfaltige mitteldeutsche Gebirgsschwelle und mit ihr das ganze nördliche Bayern herrliche Beispiele. Die regenreichen, wintermilden und sommerkühlen Mittelgebirge sind von Natur waldige Landschaften, wie in ihren Namen Schwarzwald, Wasgenwald, Odenwald, Pfälzer Wald, Spessart, Harz, Frankenwald, Thüringer-, Böhmer-, Bayerischer Wald und Steigerwald genügend zum Ausdruck kommt. Dagegen sind die Becken und tieferen Plateaus dazwischen mit ihrem regenärmeren, sommerheißen Kontinentalklima mehr zu von Natur offenen Landschaften vorherbestimmt. Gewöhnlich verstärken Gestein und Klima in Nordbayern diesen Gegensatz. Denn der meist von Urgebirgsarten oder Sandsteinen getragene Boden der Gebirge begünstigt nach seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften die Bewaldung, wie in Spessart, Steigerwald, Frankenhöhe, Böhmerwald und Fichtelgebirge; der kalkige, mergelige oder lößartige Untergrund der Becken dagegen neigt zur Bildung offener, sog. steppenheideartiger Vegetation. Treten Klima und Boden in Wettstreit, so siegt meistenteils der Boden, seltener das Klima. Die Kalkhochfläche der Schwäbischen Alb z. B. ist trotz ihres Regenreichtums (wenigstens an ihrem randlichen Teil) wegen des trockenen Kalkbodens das Musterbeispiel eines Steppenheidegebietes, im Mittelfränkischen Becken dagegen ist das Vorkommen von Steppenheidegenossenschaften auf kalkfreiem Sandboden nur durch das kontinentale Beckenklima erklärlich.

Durch die Umwandlung Mitteleuropas in eine fast geschlossene Kulturlandschaft ist aber der natürliche Vegetationscharakter überall gestört, ja meist sogar zerstört worden. Trotzdem prägt dieser Gegensatz von natürlicher Bewaldung und natürlicher Offenheit den meisten süddeutschen Landschaften seinen charakteristischen Stempel auf deshalb, weil das Siedlungs- und Wirtschaftsbild in engster Abhängigkeit davon sich entwickelt hat. Die schon in prähistorischer Zeit und dann weiter bei der germanischen Besiedlung in der Völkerwanderung in Besitz genommenen Landstriche fallen mit den Steppenheidegebieten, auch wenn sie recht wenig fruchtbar sind, weitgehend zusammen, wie R. Gradmann gezeigt[7]) und E. Wahle für Südwestdeutschland prächtig erwiesen hat[8]). Sie zeichnen sich aus durch große geschlossene Haufendörfer in weiten Abständen, auch durch Eigenarten der Flureinteilung (Gewannfluren) und der Feldbestellung, nicht zuletzt auch durch die altertümlichen Namen der Siedlungen (Endungen auf -ingen und -heim). In das Waldland ist der Mensch erst im Mittelalter eingedrungen, auch dort, wo der Boden an sich sehr ertragreich war. Dort finden wir die typischen Siedlungsformen der Rodungszeit, Weiler, Einzelhöfe und Waldhufendörfer mit Block-, Hufen- oder Einödfluren und mit Siedlungsnamen, die entweder an die Rodung selbst (-rot, -reuth, -schwand, -grün usw.), an Gegenstände der Natur (-berg, -wald, -brunn, -bach usw.) oder an bewußte Zweckgründungen erinnern. Die ertragfähigen Teile dieser von Natur waldigen Gebiete sind heute reich besiedelt, während die unfruchtbaren Gebirgsgegenden und Sanddistrikte noch heute unwirtliche Wälder tragen.

Dieses im höchsten Grade harmonische Bild der Kulturlandschaft kann aber gelegentlich durch den Gang der Geschichte wesentlich verwischt werden. Die Urbesiedlungsgebiete haben ihren Charakter nicht alle bis heute bewahren können. Gerade im rechtsrheinischen Bayern bieten weite, schon in prähistorischer Zeit besiedelte Steppenheidegebiete das Bild junggerodeter Waldlandschaften. Die Kontinuität der Besiedlung ist in

---

[7]) Rob. Gradmann: Frankenland und Schwabenland. Nürnberg o. J. (1925).

[8]) Aus der reichen Literatur sei nur die mit Karten versehene Arbeit genannt: E. Wahle: Die Besiedlung Südwestdeutschlands in vorrömischer Zeit nach ihren natürlichen Grundlagen. (XII. Ber. der Röm.-german. Komm., Frankfurt a. M. 1920.)

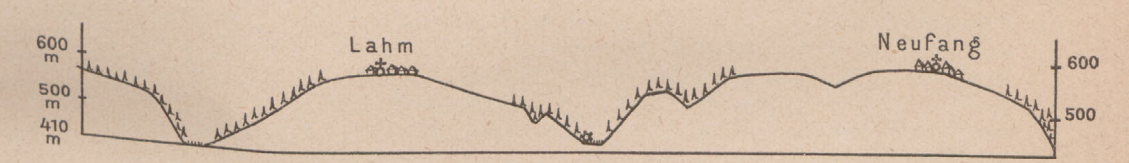


Fig. 1. **Typische Frankenwaldlandschaft zwischen der Kronach und Rodach** (mit Profil)

Grenze der Talhänge gegen die Hochflächen und die Talböden

Wiesen — Straßen und Ortsverbindungswege (auf den Wasserscheiden)

Wald — Mühlen

Ackerflur — Verlauf des Profils. Dieses dreifach überhöht

Flurwege im Umkreis der Dörfer

GOTHA: JUSTUS PERTHES



ihnen gestört und das ursprünglich offene Land muß sich vor der germanischen Ansiedlung wieder mit Wald überzogen haben. Durch eine Fülle von Tatsachen ist es heute erwiesen, daß die Urbesiedlung der Steppenheidegebiete in der neolithischen und Bronzezeit in einer besonders kontinentalen, waldfeindlichen Klimaperiode, der Subborealzeit, stattgefunden hat[9])[10]) und daß große Strecken derselben in unserem heutigen Klima bewaldet wären. Gewöhnlich hat der angesiedelte Mensch die Wiederbewaldung verhindert, bis zum heutigen Tag. In großen Teilen des jenseits des römisch-germanischen Limes gelegenen Frankenlandes dagegen, das während der Völkerwanderungszeit einer bunten Schar germanischer Stämme als Durchzugsgebiet gedient hat, ist altes Kulturland der Verwilderung anheimgefallen und konnte erst in der Rodungszeit der Natur wieder abgerungen werden. So erklärt es sich, daß der Limes noch heute als eine bemerkenswerte Grenze in den Landschaften in Erscheinung tritt.

Wenn wir nun nach diesen ausführlichen Vorbemerkungen an die einzelnen Landschaften selbst herantreten, so ist es möglich, uns in vielen Punkten kürzer zu fassen (vgl. Karte, Taf. 5). Wir beginnen mit dem tiefsten Glied der Fränkischen Stufenlandschaft, mit dem Spessart.

Die Buntsandsteinlandschaft des eigentlichen Spessart, die in auffallender Konvergenz auch in anderen Buntsandsteingebieten Deutschlands in ihrem Typus wiederkehrt, ist streng an dieses Gestein gebunden. Über die ansehnlichen, aber sanften Bergrücken, in die die Sandsteintafel durch das regelmäßige Bach- und Flußnetz zerlegt wird, ist über und über Wald gebreitet, Laub- und Föhrenwald im Gemenge, und nur in den Tälern und Quellmulden mit ihren saftigen Wiesengründen hat sich der Mensch in Rodungsinseln niedergelassen, meist in Weilersiedlungen, vereinzelt auch in Waldhufendörfern. Ihre Namen, die zu etwa zwei Dritteln allein auf -bach, -brunn und -tal endigen, verraten ihre junge Entstehung und zeigen die große Bedeutung an, die den Quellen in dem porösen Gestein zukommt. Dem Kultur- und Wirtschaftsleben wird bis in die feinsten Fasern hinein der Stempel der Landschaft aufgedrückt. Wo im Westen unter dem in steiler Stufe abbrechenden Buntsandstein das Urgestein zutage tritt, im Kahlgrund und an der Aschaff (dem sog. „Kristallinen Spessart“) ist die Herrschaft des Waldes gebrochen und wie mit einem Schlage erscheint das Land von einem dichten Siedlungskleid überzogen. Aber noch immer sind es typische Jungsiedlungen, nach Form, Größe, Anordnung und Namen, womit die natürliche, ausgesprochen ozeanische Vegetation in bestem Einklang steht. In noch schärferer Linie grenzt daran schließlich die Untermainebene, an der Bayern nur mit einigen Quadratmeilen Anteil hat. Hier haben wir altes Siedlungsland, große geschlossene Dörfer (Ostheim, Pflaumheim, Welzheim, Dettingen) inmitten einer weiten Flur. Wie im Mainzer Becken, von dem sie nur einen Ausläufer darstellt, bilden jung aufgeschüttete Sandfelder, zum Teil Flugsande mit stark xerothermer Vegetation, die Unterlage. Die trockeneren Teile tragen große Föhrenwälder.

Im Nordosten aber steigt aus der Buntsandsteinlandschaft im Gebiete der oberen Sinn und der westlichen Saalenebenflüsse, zunächst in einzelnen Kegelbergen, schließlich in Form geschlossener Plateaus das vulkanische Basaltgebirge der Rhön empor. Aus dem waldigen Buntsandsteinland, dem sie im wörtlichen Sinne aufgesetzt erscheint, leiten, wie so gerne in den mitteldeutschen basaltischen Gebirgen, leuchtend grüne Buchenwälder empor, während uns auf der Höhe magerste Triften und vereinzelte Hochmoorpolster umgeben. Zur Ausbildung eines besonderen Siedlungstyps ist es bei der geringen Größe der Landschaft nicht gekommen.

Gleich schlagartig wie im Westen ändert sich der Anblick der Landschaft an der Ostgrenze des Buntsandsteinlandes gegen den Muschelkalk. Wir stehen am Rand der Fränkischen Platte, die in einer kaum merklichen Stufe gegen den Spessart absetzt und im ganzen wesentlich tiefere Lage hat. Sie ist aber keineswegs ganz aus Muschelkalk aufgebaut, denn oberflächlich breiten sich weithin die Lettenkohleschichten des unteren Keupers und ganz besonders auch diluviale Lößdecken darüber, die dem Spessart und den östlich anschließenden Keuperhöhen gänzlich abgehen. Der Eindruck einer flachen Tafel bleibt, ganz anders wie im Spessart, trotz der gleich tiefen Zertalung gut gewahrt,

[9]) Gams u. Nordhagen: Postglaziale Klimaschwankungen und Erdkrustenbewegungen in Mitteleuropa. (Mitt. Geogr. Ges. München [Landeskundl. Forsch.] 1923.)

[10]) Rob. Gradmann: Die postglazialen Klimaschwankungen Mitteleuropas. (Geogr. Ztschr. 1924.)

weil die Täler spärlicher sind und steilwandiger in das harte Gestein schneiden. Die Offenheit des Landes springt am meisten in die Augen, besonders in der Gegend von Gemünden, wo die Spessartwälder haarscharf abgegrenzt werden. Große Wälder, wie der Gramschatzer und Guttenberger Wald bei Würzburg, gehören auf der Fränkischen Platte zu den Ausnahmen. Am reichlichsten sind sie noch auf dem freien Muschelkalkboden, wie in der gehobenen Scholle zwischen Schweinfurt, Haßfurt, Münnerstadt und Kissingen, während sie auf dem lößbedeckten Gelände fast ganz fehlen. Die Offenheit ist wegen des trockenen Bodens und der Kontinentalität des Klimas schon von Natur vorhanden [11]). Der Mensch hat sich daher früh angesiedelt und hat den Wald weiter zurückgedrängt. Denn die Hochflächen sind mit ihren schweren „Gäuböden" zu Frankens Kornkammern bestimmt und die an den sonnig-steinigen Talhängen entlangziehenden Wein- und Obstgärten bergen die edelsten Kulturen des Landes. Hier ist der Sitz uralter fränkischer Art, regsamen Bürgerfleißes und eines lebhaften, aber auch nicht von Rückschlägen freien Handels und Verkehrs. Stolze Burgen und schmucke Klöster, in kostbar altem Stil träumende Städte und Märkte, daneben aber auch viele neu aufgeblühte, legen davon lebhaftes Zeugnis ab. Im Osten endigt diese Landschaft an dem steilen Stufenabfall, der im Steigerwald, der Frankenhöhe und den Haßbergen zu den Sandsteinen des oberen Keupers emporleitet, greift aber im Norden in einem schmalen Ausläufer um die Haßberge herum noch in das neubayerische Koburger Ländchen hinüber. Vom hohen Stufentrauf grüßen allenthalben Schlösser und Ruinen über die weiten Gaue (Schillingsfürst, Frankenberg, Hohenkottenheim, Hoheneck bei Ipsheim, Schwarzenberg, Schwanberg, Castell, Friedrichsberg, Zabelstein, Schernberg, Ebersberg, Rottenstein und Wildberg). Dem Fuß der Sandsteinstufe entlangziehend und, wo diese in Inselberge aufgelöst ist, noch tief in sie hineingreifend, schiebt sich als besondere Zone die des sog. unteren Gipskeupers ein, in der sich auf der Grundlage gleich fruchtbarer Böden wie in der Fränkischen Platte die besonderen Korngaue von Windsheim, Scheinfeld, Gerolzhofen, Lauringen, Königshofen i. Grabfeld aneinanderreihen. Ich gliedere diese Gaue als Teillandschaft noch der Fränkischen Platte an, weil sie nicht nur morphologisch noch zur tieferen Fläche gehören, sondern weil auch ihre Offenheit durch eine besonders ausgeprägte Steppenheidevegetation von Natur gegeben ist (pontische Vegetationsinseln bei Windsheim, Sulzheim und anderwärts). Von 38 Dörfern des Windsheim-Scheinfelder Gaues sind nicht weniger als 28 -heim-Orte, das ist mehr als in irgendeinem anderen Teile des Landes, sogar mehr als in dem anstoßenden Ochsenfurter Gau, der der Fränkischen Platte selbst angehört.

Das ganze östlich anschließende Keuperland bis an den Jura hin ist eine eintönige, sanft abgedachte Sandsteintafel, die von den rauheren Höhen im Westen, dem Keuperbergland, zu der klimatisch begünstigteren Tiefenfurche im Osten, dem Mittelfränkischen Becken, absinkt, in der die Rednitz-Regnitz fast die gesamten Wasseradern sammelt. Die ganze Landschaft ist ein Nadel- und zwar Föhrenwaldgebiet — nur die schmale Schilfsandsteinstufe im Westen trägt Eichenwald —, infolgedessen ist das Land auch spät besiedelt. Weilerorte mit Namen auf -brunn, -ach, -bach, -reuth, -feld und -dorf herrschen vor. Auf den Höhen im Westen, wo, ähnlich wie im Spessart, nur von den Tälern aus gerodet wurde, bleibt die Besiedlung außerdem sehr dünn. Typisch ist diese Landschaft in dem Abschnitt zwischen Main und Aisch anzutreffen, wo der Keupersandstein als geschlossene Tafel sich nach O senkt, wo die Siedlungen, Fluren und modernen Verkehrswege sich an die regelmäßigen, wiesengrünen Täler halten und auf den langgezogenen Höhenrücken dazwischen sich der Wald breitet, in dem die alten Hochstraßen verlaufen. Weiter im Süden, im Gebiet der oberen Rezat, Altmühl und Wörnitz, wird das Bild dadurch gestört, daß sich zu seiten der Täler nochmals die Gipskeuperschichten mit ihren fruchtbareren und vollständiger gerodeten Böden breitmachen. Noch mehr verändert ist das Bild in dem tiefsten, an den Jura anstoßenden Teil des Keuperlandes, der Regnitzfurche oder dem Mittelfränkischen Becken. Die Gunst des kontinentalen Klimas wird

[11]) Aus der spärlichen pflanzengeographischen Literatur für die Fränkische Platte können nur drei Arbeiten hervorgehoben werden, die den Charakter des Landes gut hervortreten lassen: G. Kraus: Boden und Klima auf kleinstem Raum (Jena); derselbe: Die Wellenkalkwälder (Verh. Phys.-med. Ges. Würzburg, Jg. 40, 1910); A. Süßenguth: Ideen zur Pflanzengeographie Unterfrankens (Ber. Bayr. Bot. Ges., Jg. 15, 1915).

hier durch eine extreme Ungunst des Bodens zwar wieder ausgeglichen — das Land wetteifert, wie man gesagt hat, mit der Mark Brandenburg um den Ruf der Reichsstreusandbüchse. Trotzdem hat ein reger Bürgerfleiß, durch eine hervorragende Verkehrslage begünstigt, hier frühzeitig blühende Städte erstehen lassen: Bamberg, Erlangen, Fürth, Nürnberg, Schwabach, Weißenburg „am Sand" u. a. Trotz der geringen Formengliederung kontrastieren die frischen weiten Wiesengründe grell gegen die dürren, von Flugsand und Dünen überzogenen Flächen dazwischen. Auf diesen breiten sich als ein fast geschlossener Waldgürtel von Bamberg bis Dinkelsbühl meilenweite Föhrenforste, unter denen der Hauptsmoorwald bei Bamberg, die Mark zwischen Forchheim und Erlangen, Sebalder und Lorenzer Wald bei Nürnberg, die Forste um Wendelstein, Roth und Pleinfeld sowie die Heide zwischen Altmühl und Wörnitz nur die allergrößten sind.

Um so schärfer hebt sich davon wieder das Liasvorland der Alb ab, welches sich in Form einer Vorterrasse als ein fruchtbares, dicht besiedeltes und waldarmes Gebiet vor den mauerartigen Anstieg der Alb legt. Es ist aber kein altes Siedlungsland wie etwa die Alb selbst und kann ihr daher ebensowenig angegliedert werden wie etwa dem Keuperbecken.

Die Alb selbst stellt wieder einen neuen, ganz einzigartigen Landschaftstyp dar. Sie ist trotz aller Unterschiede im einzelnen vom Rhein und Schwarzwald bis zum Main und Fichtelgebirge eine durchaus geschlossene Erscheinung. Überall ist ihr die Höhe und Schroffheit des Anstiegs — in Bayern zwar wesentlich schwächer als in Württemberg —, der romantische Fels-, Wald- und Siedlungsschmuck ihrer Täler, die Armut und Trockenheit ihrer von Wald, Trift und Flur abwechselnd eingenommenen hügeligen Hochflächen eigen. Ein immerhin recht auffallender Wechsel sowohl in der Oberflächenform wie in der Art der Besiedlung vollzieht sich an der Umbiegungsstelle des Gebirges entlang der Laaber. Die sanftwelligen Oberflächenformen, die im Süden der Fränkischen Alb, meist auf der Grundlage der wohlgeschichteten Solnhofer Schiefer, überall herrschen, sind im Norden auf einen schmalen Außensaum beschränkt. Die übrige, größtenteils von Frankendolomit aufgebaute Hochfläche nördlich der Laaber hat ein sehr unruhig zertaltes, kuppiges Relief. Gleichzeitig aber treten nördlich der Laaber als Juraüberdeckung in großem Maßstab Kreidesandsteintafeln auf, welche auf auffallend ebenen Böden große Föhrenwaldinseln tragen (Veldensteiner Forst an der Pegnitz, Hirschwald bei Amberg, Wizlarner Forst bei Schwandorf) und welche auch den Ostrand der Alb sehr stark verwischen. Eine wichtige Rolle für die Siedlungsformen spielt aber auch der Limes in dem oben angedeuteten Sinn, der zwischen Weißenburg und Kelheim die Fränkische Alb quert. Eine kleine Welt für sich ist der vulkanische, lößbedeckte Rieskessel, ein fast waldfreier, reich kultivierter und von alten Gewanndörfern reich besiedelter kreisrunder Albausschnitt, eine Musterlandschaft ersten Ranges. Von den 62 Dörfern tragen 47 die Namenendigungen -ingen oder -heim.

Die Alb hat als das letzte Glied des Schwäbisch-fränkischen Schichtstufenlandes zu gelten. Aber sie bildet noch nicht die Grenze gegen die ostbayerischen Randgebirge. Zwischen beide schiebt sich von Koburg bis nach Regensburg eine mäßig breite Zone kompliziert gebauten Landes, das in den Buchten von Weiden und Bodenwöhr in das Urgebirge eingreift. Es ist ein durch junge tektonische Bewegungen am Rand der alten Masse geschaffenes Schollenland, das die Kernlande von Oberfranken und der Oberpfalz umfaßt. Auch landschaftlich ist es in ein Oberfränkisches und ein Oberpfälzer Schollenland zu gliedern. Das Oberfränkische oder auch Obermainische Schollenland etwa von Koburg bis über Bayreuth hinaus, zwischen der Alb einerseits, dem Frankenwald und Fichtelgebirge andererseits, hat, seinem Bau entsprechend, einen bunten Wechsel von waldigen Buntsandsteinhöhen, offenen, gut bebauten und besiedelten Muschelkalkplatten, Keupersandsteintafeln mit dürren Föhrenforsten (z. B. dem Lichtenfelser Forst), dann wieder wohlgenutzten Liasflächen und Streifen von wiesengrünen Lettenkohle- und Gipskeupermulden. Dazwischen ist sogar (bei Kirchleus) ein winziges isoliertes Inselchen von Weißjura mit den typischen Eigenschaften der Albhochfläche stehen geblieben. Das Ganze ist also ein buntes Mosaik der verschiedenen fränkischen Landschaftstypen im kleinen. Einförmiger ist das Oberpfälzer Schollenland. Hier herrschen zum allergrößten Teil Sandsteine, zum Teil Keupersandsteine, wie im Westen der Alb, zum Teil Kreidesandsteine, erstere vornehmlich im Norden, letztere im Süden, dazu in der Bucht von Weiden reichlich diluviale Sande, wie im Regnitzbecken. Daher ist die ganze Landschaft

wieder ein mageres Föhrenwaldgebiet, aber längs den Wasserläufen von guten Wiesengründen durchzogen. Riesige Forste füllen besonders die Weidener und Bodenwöhrer Bucht. Teillandschaften für sich, ohne deshalb aus dem Gesamtrahmen wesentlich herauszufallen, sind die großen Weiherplatten um Schwandorf und Vilseck, welche sich an die dort über den Sandstein gebreiteten Tertiärtone knüpfen. Aber auch die Keupersandsteine tragen um Parkstein, Grafenwöhr, Bodenwöhr und Schnaittenbach in größter Zahl solche Weiheransammlungen, hier aber rein künstlich durch niedrige Aufstauung der ganz flachen, ausgereiften Täler entstanden. Um so lehrreicher ist es, zu sehen, wie dieselben Sandsteine auch in Franken, ganz besonders zwischen Aisch und Regnitz sowie zwischen Wörnitz und Altmühl, ja sogar wieder im Lothringischen Stufenland ähnliche Weiherplatten tragen[12].

Nicht überall heben sich die Landschaften so scharf gegeneinander ab wie im Fränkischen Stufenland, wo, einer bunten Flagge vergleichbar, Streifen grell kontrastierenden Gesteins sich regelmäßig aneinanderlegen. Andere Gegenden müssen mit anderen Maßstäben gemessen werden. Das ganze Ostbayerische Gebirge z. B., welches, mit Ausnahme des Frankenwaldes, so gut wie ganz aus Urgebirgsarten (Gneis und Granit) aufgebaut ist, bietet im Boden wenig Unterschiede. Die Einteilung ergibt sich ganz aus der Bodenform und der Höhenlage. Auch landschaftlich teilen wir in der üblichen Weise in Bayerischen, Böhmer-, Oberpfälzerwald, Fichtelgebirge und Frankenwald. Die Abgrenzung folgt den beiden auffallenden Tiefenfurchen, die einerseits von der Bodenwöhrer Bucht über das Becken von Cham und das Chamtal zur Further Senke, anderenteils vom oberen Nabtal über die Weiherplatte von Mitterteich zur Wondrebsenke führen und denen auch die beiden wichtigsten Verkehrswege über das Gebirge folgen. Zwischen Bayerischem und Böhmerwald bildet das Regenlängstal und seine Fortsetzung im Pfahl eine recht gute natürliche Scheidelinie. Eine Kette größerer Siedlungen liegen auf dieser Linie aneinandergereiht: Cham, Miltach, Viechtach, Regen, Grafenau und Freyung. Der „Vordere“ Bayerische Wald ist mit Weilern und Einöden dicht besiedelt, so daß er im ganzen ein freundliches Bild gewährt, größere Dörfer sind dagegen nur sehr spärlich gestreut. Nur wenige gegen 1000 m aufragende Bergstöcke reichen über die Siedlungsgrenze. Der Böhmer oder „Hintere“ Wald dagegen ist nur in der großen Längsfurche zwischen Weißem und Schwarzem Regen, die die drei einzigen größeren Siedlungen, Kötzting, Bodenmais und Zwiesel, birgt, ferner entlang dem Weißen Regen und um die Further Senke nennenswert gerodet, im übrigen sind seine wuchtigen Rücken über und über mit düsterem Bergwald überkleidet, dessen Grenze nur von wenigen Gipfeln bei etwa 1400 m erreicht wird. Der Oberpfälzerwald jenseits der Further Senke entspricht nach seiner Höhenlage etwa dem Bayerischen Wald, doch hat er ausgeglicheneres Relief und dementsprechend weniger aufgelöste Siedlungen, eine ganze Reihe von Städtchen und Märkten, wenn auch die Bevölkerung sehr dünn und die Landschaft recht dürftig bleibt. Ganz stiefmütterlich ist der innere Teil des Fichtelgebirges von Natur ausgestattet. Fast ringsherum legt sich als düsterer Kranz ein Waldgebirge, das eigentliche Fichtelgebirge, das besonders von W her den Zugang zum Inneren sperrt. Der von mächtigen Granitblöcken übersäte und von schwellenden Moosteppichen leuchtende Waldboden mit seinen abenteuerlichen Felsenkanzeln und Labyrinthen ist das Urbild des deutschen Märchenwaldes. Trotz dieser Abgeschlossenheit hat sich im Inneren auf der Grundlage einer regen Steinindustrie eine viel dichtere Bevölkerung angesiedelt als im Böhmer-, Bayerischen und Oberpfälzerwald und haben sich eine Reihe größerer Städtchen entwickelt.

Eine Linie von Berneck über Gefrees und Schwarzenbach nach Rehau grenzt geradlinig und scharf das Fichtelgebirge im Nordwesten ab gegen den nördlichsten Teil des Ostbayerischen Gebirges, der gewöhnlich als Frankenwald bezeichnet wird. Sein südlicher, nordwestlicher und nordöstlicher Teil trägt aber ein so verschiedenes Landschaftsbild, daß die Gliederung in den eigentlichen Frankenwald im Nordwesten, das Bayerische Vogtland im Nordosten und das Münchberger Gneisgebiet im Süden notwendig wird. Alle drei gehören einer 600—700 m ü. M. gelegenen Hochfläche an, doch trägt der eigentliche Frankenwald Berglandcharakter, weil die im Nordosten noch erhaltene Hochfläche dort durch die obermainischen Seitenflüsse steil zertalt und in schmale, regellos zerlappte oder auch ganz abgeschnürte Riedelflächen aufgelöst ist. Hier bietet sich uns ein besonders lehrreiches

[12]) O. Jessen: Das lothringische Keuperland. (Geogr. Anz. 1922.)

Landschaftsbild, weil die Oberflächengestalt das Kulturantlitz der Landschaft ausschließlich zu beherrschen scheint. Die Hochflächenreste tragen den allein kultivierbaren, daher gerodeten Boden, während an den Talhängen geschlossen der Wald emporzieht und noch oft genug auf den Höhen zusammenschlägt. Fast ausschließlich liegen die Siedlungen daher auf den rauhen Höhen, geschlossene Rodungsdörfer inmitten ihrer Flur und jede für sich nur mühsam zugänglich. Selbst die Städtchen Teuschnitz, Nordhalben, Lehesten teilen dieses Schicksal. In den engen Bach- und Wiesengründen ist nur für Mühlen Raum, die sich aber dafür geradezu perlschnurartig aneinanderreihen. Als Säge- und Mehlmühlen haben sie den Ertrag der Höhenfluren und der Wälder zu verarbeiten. (Fig. 1, s. Taf. 2.)

Ein volles Gegenstück hat die Frankenwaldlandschaft in der südwestlichen Rheinpfalz, wo sich auf der Grundlage ganz anderen Gesteins (Buntsandstein und Muschelkalk), aber ganz ähnlicher Formen ein verblüffend ähnlicher Landschaftstyp ausgebildet hat, und die meisten Dörfer als Wasserscheidendörfer, wie auch die Stadt Pirmasens, auf den Höhen liegen. Nach S reicht die schöne Frankenwaldlandschaft so weit, als das Gebirge von den paläozoischen Frankenwaldschiefern getragen wird, das ist etwa bis zur Linie Stadtsteinach—Schauenstein. Das Land von da bis zum Fichtelgebirge bauen Gneise auf, die von der zentral gelegenen Stadt Münchberg ihren Namen tragen. Es hat ganz anderes Gepräge. Die starke Zertalung hat aufgehört, wir stehen in einem unregelmäßig welligen Hügelland, in dem kleine Waldparzellen, unregelmäßige Fluren und feuchte, von unzähligen kleinen Teichen dicht besäte Wiesengründe bunt durcheinandergewürfelt sind und auch die Bewohner sich in Kleinsiedlungen zersplittert haben. Rodungsnamen auf -reuth und -grün sind hier wie auch in den anschließenden Teilen zu allererst zuhause. Das Vogtland schließlich im Nordosten, gegen den aus gleichen Schiefern aufgebauten Frankenwald an der Main-Saale-Wasserscheide gut abgegrenzt, ist in seinem südlichen, unzertalten Teil dem Münchberger Gebiet recht ähnlich, wenn auch in allen Stücken etwas großzügiger angelegt. Der nördliche Teil erhält sein Gepräge durch die in mächtigen, tiefen Schlingen eingeschnittenen Täler, denen Felsbilder und schmucke Terrassenstädtchen einen besonderen Reiz verleihen.

Wir kommen zur dritten Landschaftseinheit, dem Alpenvorland im Süden der Donau. Im Alpenvorland sind die Formen und die Zusammensetzung des Bodens wiederum so enge ursächlich miteinander verknüpft, daß sich trotz der geringen Reliefierung des Geländes und seiner langsamen Höhenzunahme gegen S, infolgedessen auch einer sehr allmählichen Veränderung des Klimas, und trotz einer gewissen Ähnlichkeit der Bodenarten sehr scharfe Grenzen ziehen lassen. Es scheiden sich im Alpenvorland drei Landschaftstypen: das einheitliche tertiäre Hügelland im unteren Bayern zwischen Lech und Inn, die glazialen Moränenlandschaften am Alpenfuß, nämlich die des Salzach-, Inn-Chiemsee-, Isarvorland- und Lech-Iller-Gletschers und schließlich die glazialen Schotterlandschaften, nämlich Inn-Salzach-Platte, Münchener Ebene und Iller-Lech-Platte, welche, vor und zwischen den Moränenlandschaften gebreitet, in trichterartigen Verengungen bei Schärding, Moosburg und Neuburg in das Tertiärhügelland eingreifen. Die Nordgrenze des Alpenvorlandes fällt nur näherungsweise mit der Donau zusammen, indem das Tertiär als Überdeckung stellenweise auf die Alb und das Urgebirge übergreift und umgekehrt Urgebirge und Jura an drei Stellen, bei Neuburg, Kelheim und Vilshofen-Passau, unter die Tertiärlandschaft südlich der Donau sich fortsetzen und hier die Talengen der Donau bedingen. Dazu kommt, daß sich längs der Donau zwischen diesen Talengen drei weite Becken als besondere Teillandschaften einschalten: das Becken des Donauriedes, des Donaumooses und des Dungaues. Jedes für sich hat seine Eigenart: Der Dungau ist eine weite, fruchtbare Terrassenfläche längs der Donau, reich besiedelt, und zwar von großen geschlossenen Dörfern auf der höheren, lößbedeckten Fläche (Endungen auf -ing, -heim, -hofen, -kofen und -hausen) und vornehmlich von zerstreuten Auendörfern auf der tiefen, feuchten Niederterrasse. Er war das Siedlungszentrum der Bajuvaren bei der Landnahme in der Völkerwanderungszeit. Das Donaumoos ist eine unwirtliche Moorlandschaft, heute von stundenlangen eintönigen Straßenkolonien durchkreuzt und so weithin der Ackernutzung zugänglich gemacht. Ihre Namen: Ludwigsmoos, Maxfeld, Karlshuld, Karlskron lassen ihr jugendliches Alter (Zwangskolonien aus dem Zeitalter des Absolutismus) erraten. Das Becken des Donauriedes ist zweigeteilt, südlich der Donau das eigentliche Ried, ein Moorland, ähnlich dem Donaumoos, aber fast unbesiedelt, nördlich

des Flusses eine lößbedeckte, altkultivierte Terrassenfläche ähnlich dem Dungau mit vielen reichen Dörfern und Städtchen (drei Viertel haben Namen auf -ingen und -heim). (Fig. 2, s. Taf. 3.)

Das Tertiärhügelland bildet eine recht einheitliche Landschaft, ein in eintöniger Weise sich immer wiederholendes Bild sanft geschwungener Hügelzüge, durch den reichen Wechsel von Wald, Flur und behäbigen, schmucken Siedlungen in ein liebliches Gewand gekleidet. Ein schärferer Gegensatz besteht nur in der Siedlungsweise zwischen dem Osten jenseits der Isar und dem Westen. Dort haben wir in erster Linie das Einzelhofsystem auf den Höhen, die Dörfer in geringerem Umfang in den Tälern, und zwar geknüpft an den eigenartigen Innviertler Vierseithof mit seinen flachen Gebirgsdächern. In Oberösterreich setzt sich dieser Typus in noch ausgeprägterer Form fort. Im Westen sind die Siedlungen geschlossener und von dem steildachigen, aber weniger ansehnlichen unterbayerischen Haus getragen. Nach Alter und Form sind es aber auch hier mit wenigen Ausnahmen (Lößgebiet gegen den Rand des Dungaus, Ränder des Lech- und Isartales, der sog. „Lechrain" und „Isarrain") Weilersiedlungen an Stelle ursprünglicher Waldgebiete.

Von den drei Schotterlandschaften hat jede ihre Eigenart, je nach der Anordnung der einzelnen, sie aufbauenden Schotterstufen. Scharf sondern sich nämlich in ihnen die hochgelegenen, noch heute kräftig bewaldeten und meist nur von den Tälern her gerodeten Deckenschotterplatten, die mittleren, lößbedeckten, daher reich besiedelten und gänzlich unter dem Pfluge liegenden Hochterrassen und die zu tiefst gelegenen Niederterrassen. Untereinander zeigen diese überall, auch auf weitere Entfernung und in ganz abgetrennten Teilen, die größte Ähnlichkeit, am meisten die Niederterrassen. Diese zerfallen nämlich rein landschaftlich überall wieder in drei Teile, die sich in der Richtung ihrer Abdachung aneinanderschließen [13]): Zu unterst liegen die durch oberflächlichen Grundwasseraustritt vermoorten Gebiete (Dachauer Moor, Erdinger Moor, Friedberger Au, Mindelmoore u. a.), deren Landschaftsbild große Verwandtschaft mit dem oben genannten Donaumoos aufweist, auch im Siedlungswesen (ganz junge Moorkultursiedlungen in Form von Straßendörfern (Ludwigsfeld, Karlsfeld, Augustenfeld, Hallbergmoos u. a.). Dann folgen mittlere, infolge jüngerer Aufschüttungen besonders dürre, aber dafür offene und seit der ersten Landnahme mit großen Dörfern besiedelte Landschaften, die sog. „Heiden", wie Pockinger, Garchinger, Menzinger, Perlacher Heide, Lechfeld, und schließlich obere, meist von riesigen Forsten eingenommene, zertalte und wasserlose Teile mit spärlichen Rodungsausschnitten. Die größten und geschlossensten der südbayerischen Forste (Kreuzlinger Forst, Grünwalder und Forstenrieder Park, Höhenkirchener, Hofoldinger und Ebersberger Forst, Mühldorfer Hart und Öttinger Forst) liegen in diesem Bereich. Die Hochterrassen sind im Gegensatz zu den Niederterrassen sehr einheitlicher Natur, jedoch ist es lehrreich, zu sehen, wie die stark zerschnittenen von ihnen, die an Inn und Salzach, in Oberösterreich und der Mangfall-Schlierach-Platte, Einzelhöfe, die unzertalten hingegen, wie das Erdingerfeld, Augsburgerfeld u. a., geschlossene, meist randständige Haufendörfer tragen. Je nachdem Hoch- und Niederterrassenfelder sich gleichmäßig in den Raum teilen, wie in der Inn-Salzach-Platte, oder die Niederterrasse fast ausschließlich herrscht, wie in der Münchener Ebene, oder aber die Deckenschotterhochflächen die erste Rolle spielen und nur von schmäleren Terrassensträngen durchflochten werden, wie in der Iller-Lech-Platte, ist auch der Charakter der ganzen Landschaften bestimmt.

Auch die Moränenlandschaften sind von ähnlichen Gesetzmäßigkeiten beherrscht. Es heben sich zunächst sehr scharf die sog. Altmoränen (aus älteren Eiszeiten stammend) von den Jungmoränen ab, wenn auch nur kleinere Gebiete für sie übriggeblieben sind. Die Buntheit des Landschaftsbildes, der regellose Wechsel von Wald, Wiese und Feld unterscheidet sie von den Schotterlandschaften, die Ausgeglichenheit und Ruhe der Formen, das Fehlen von Seen und das fast gänzliche der Moore, ebenso von den Jungmoränen. Der Siedlungsgegensatz des tertiären Hügellandes — aufgelöstes Einzelhofsystem östlich der Isar, geschlossenere Siedlungsweise westlich derselben, wiederholt sich auch in den Altmoränen. Gänzlich ordnungslos, aufgelöst in ein Gewirr von Hügeln, Becken, Tälern und Terrassen, bunt erfüllt von Wald, Flur, Wiese, Weide, Moor und See, tritt die Jung-

[13]) In einer ausführlichen Arbeit über den Landschaftscharakter der süddeutschen Niederterrassen komme ich auf diese Konvergenzen und ihre Ursachen eingehender zu sprechen.

moränenlandschaft uns zunächst entgegen. Erst eine eingehende Analyse des Landschaftsaufbaues auf genetisch-morphologischer Grundlage, hat auch hier schärfere Gliederungen und gesetzmäßige Anordnungen erkennen lassen. Überall sehen wir mindestens drei verschiedene Landschaftselemente: eine periphere Endmoränenlandschaft mit bewaldeten Höhenzügen, kleinen, moor- oder seenerfüllten Kesseln, schmalen Tälern und trockenen Schotterrinnen, nach einwärts folgend die weiträumigeren Grundmoränenlandschaften mit flacherem Relief, ausgedehnten Mooren, im besonderen als sog. „Drumlinlandschaft" ausgebildet, und schließlich die zentralen Beckenlandschaften, welche bei den meisten Moränengebieten in Form von „Zweigbecken" fingerförmig in die Grund- und Endmoränenlandschaft ausstrahlen. Sie sind entweder von den großen Alpenvorlandsseen (Chiemsee, Starnberger und Ammersee, Bodensee, Kochelsee u. a.) geschmückt oder von weiten Tonfeldern und Terrassenflächen erfüllt, wie das Salzburger Becken, das Rosenheimer Becken mit seinem größten Ausläufer, dem Mangfallbecken, das Wolfratshausener Becken, das südliche Ammersee- und der größte Teil des Füssener Beckens. Die Terrassenflächen tragen jeweils große Haufensiedlungen und altes, reiches Kulturland, die Tonfelder dagegen große Moore (Leopoldskroner Moos, Kolbermoor, Panger und Lauterbacher „Filze", Chiemseemoor u. a.) und vereinzelt wieder die Kolonistenstraßendörfer des 18. Jahrhunderts mit ihren monarchischen Namen (Karolinenfeld, Leopoldskron), denen wir schon auf den Niederterrassenmooren und im Donaumoos begegnet sind. Dort, wo die Becken bis unmittelbar an den Fuß des Gebirges reichen, bilden die überall aus den steilen Gebirgstälern hervorquellenden Schwemmkegel Raum für die schmucken Siedlungskränze, die das Chiemseebecken, das Rosenheimer Becken, Kochelseebecken und zum Teil das Murnauer Becken im Süden umsäumen. (Fig. 3, s. Taf. 4.)

Unsere bisherige Gliederung des glazialen Alpenvorlandes läßt aber noch einen wichtigen Faktor unberücksichtigt, die Höhenlage. Wenn wir nämlich nach S zu mit der Annäherung an den Alpenrand in die Gebiete eintreten, die sich geschlossen über 600—700 m Meereshöhe erheben, verspüren wir, unabhängig von der sonstigen morphologischen Natur, einen merklichen Wechsel des Landschaftsbildes. An die Stelle der freundlichen Ackerfluren des tieferen Hügellandes tritt vorwiegendes Wiesen- und Weideland (mit Feldgraswirtschaft), statt des bunten Waldkleides stellt sich düsterer, aber frischer Bergwald ein, der sich natürlicherweise aus Fichten, Tannen und Buchen rekrutiert und reicheren immergrünen Unterwuchs birgt. Die Moore werden häufiger, sie beschränken sich nicht mehr auf die vormals wassergefüllten Mulden, sondern überziehen auch selbständig das Gelände und auch ihre Vegetation erfährt Wandlungen (z. B. durch das Auftreten und Überhandnehmen der Spirkenwälder). In Vegetation und Wirtschaft drückt sich so die Wirkung eines feuchteren, sommerkühlen, aber dafür auch wintermilden, ozeanischen Bergklimas aus. Im westlichen Algäu, wo der Alpenrand südlicher bleibt, reicht diese Zone in breiter Entfaltung fast bis zur Linie Memmingen—Mindelheim. Nach O wird sie mit den Vorstaffeln des Alpenrandes zusehends schmäler und beiderseits des Chiemsees ist sie nur mehr angedeutet. Das flache Hügelland stößt dort unmittelbar an den Alpenrand. Sie kann mit vollem Recht schon als eigentliches Bergland bezeichnet werden und ihre größeren Erhebungen, wie Adelegg, Auerberg, Peißenberg, Taubenberg u. a., die nach O nach und nach an Höhe einbüßen, stehen vielen unserer Mittelgebirge in nichts nach. Der geologische Befund zeigt, daß nach W bis zum Lech unsere Zone gänzlich dem gefalteten Molasseland entspricht, daß sie aber dann noch weiter hinaus nach N greift, während anderenteils das Molassefaltenland von der Iller ab in das Gebirge einbezogen wird.

Dies führt uns von selbst zur letzten unserer Landschaftsgruppen, zum Anteil Bayerns am Alpengebirge. Der lange und relativ schmale Streifen der deutschen Alpen ist nur ein kleiner und noch dazu recht unnatürlicher Ausschnitt aus der großen Einheit der Nördlichen Kalkalpen. Man pflegt sie allgemein in drei Teile zu gliedern, die Algäuer, die Bayerischen und die Salzburger Alpen, deren natürliche Grenze aber nicht von Lech und Inn, sondern von viel kleineren Querfurchen, dem Wertach-Tannheimer Tal und dem Saalachtal gebildet wird. Vom geographischen Standpunkt aus spricht man daher mit Norb. Krebs[14]) viel richtiger von Algäuer, Oberbayerischen und Berchtesgadener Alpen. Fast haarscharf ändern sich an diesen Tälern nicht nur die Formen und die

[14]) Norb. Krebs: Süddeutschland. Leipzig 1923.

Struktur der Berge, sondern auch ihr Pflanzenkleid und damit wesentliche Züge ihrer Nutzung. In drei großen Stufen bauen sich auch vom Alpenrand her gegen das Innere des Gebirges die Landschaften übereinander. Wir unterscheiden einen im Durchschnitt bis 1300 m ansteigenden, vorwiegend bewaldeten Vorderzug, einen nur ganz selten über 2000 m reichenden Mittelzug mit reichem Almen- und Felsschmuck und schließlich das eigentliche, überall weit in die Felsregion und über die Baumgrenze reichende Hochgebirge[15]). Die außerordentlich scharfe Zonengliederung des Alpenbaues und damit der Leitgesteine von W nach O, die sich auf Hunderte von Kilometern verfolgen läßt, erleichtert die Begrenzung. Es fallen aber die geologischen Zonen nicht auf der ganzen Länge des Gebirges mit den drei Landschaftsstaffeln zusammen. Beide überschneiden sich vielmehr derart, daß die geologischen Zonen westwärts zweimal nach S zu in die höheren Landschaftsstaffeln übergreifen. Darin, daß sich diese beiden Sprünge ungefähr an der Wertach- und Saalach-Linie vollziehen, ist die scharfe Längsgliederung des Alpenzuges begründet. Das schon in der Molasse angedeutete Prinzip (vergl. oben) beherrscht also auch die Alpen selbst.

Zum Ausgang unserer knappen Charakterisierung wählen wir den mittleren Abschnitt, die Oberbayerischen Alpen zwischen Wertach und Saalach. Die drei Glieder, Vorderzug, Mittelzug und Hochgebirge, heben sich hier auf Grund des sehr regelmäßigen Zonenbaues und der scharfen Gesteinsunterschiede als Flyschvorgebirge, Kalkvoralpen und Kalkhochalpen außerordentlich deutlich gegeneinander ab. Das Flyschgestein baut nur einen schmalen, im Chiemseebecken sogar aussetzenden Streifen von Vorbergen auf, die mit zwar steilen, aber weichen Formen und ohne jede Felsenszenerie sich vor die schrofferen Gipfel der Kalkalpen legen. Durch eine Menge von Quertälern und besonders von weiteren Becken, wie das Salzburger, Inzeller, Rosenheimer, Fischbachauer, Schlierseer, Tegernseer, Tölzer, Kochelsee-, Murnauer und Ammergauer Becken, wird das Band in viele einzelne Bergstöcke zerlegt, die im allgemeinen mit 1300 m, zwischen Lech und Loisach aber auch mit 1600 m gipfeln. Ernster Fichten-Tannen-Wald breitet sich lückenlos über Täler, Hänge und Gipfel, soweit nicht vereinzelte dürftige Rodungsalmen und Waldweiden sie unterbrechen oder mächtige Waldschläge die Hänge herabziehen. Zu einem breiten, einheitlichen Zug schließen sich dahinter die Kalkvoralpen zusammen, die meist einen reichen Fels- und Almenschmuck tragen und vereinzelt auch über die natürliche Waldgrenze reichen. Eine bunte Serie mesozoischer, vorwiegend triassischer Gesteine beteiligt sich an ihrem verwickelten Aufbau. Aus der Form der Berge, dem Farbenduft der Felsen und dem wechselvollen Pflanzenteppich vermag das kundige Auge meist schon von Ferne die verschiedenen Kalke, Dolomite, Mergel, Schiefer und Sandsteine auseinanderzuhalten. Zwei von ihnen, der Wettersteinkalk und der Hauptdolomit, sind weitaus die wichtigsten Felsen- und Gipfelbildner, sie vermögen ganze Berge aufzubauen, letzterer namentlich in den Kalkvoralpen, ersterer vor allem in den Hochalpen. Die quellenreichen, frischen Böden der Kössener und Raibler Schichten tragen die fetten Almen, die kalkarmen der oberen Juraschichten meist dürre, magere Weiden. Im Zuge der Kalkvoralpen vermag man vom Lech bis zur Saalach eine schmale Kalkrandzone mit ausgesprochener Kettenstruktur, die allein Wettersteinkalke führt, von einem breiteren Dolomitgebirge (dem Synklinorium der Geologen) zu unterscheiden, das durch Längs- und Quertäler in viel zahlreichere Einzelstöcke zergliedert wird. Zur Kalkrandzone gehören die markanten Aussichtsberge des Alpenrandes, von denen Säuling, Benediktenwand, Wendelstein, Kampenwand und Stauffen nur die allerbekanntesten darstellen und deren zackige Kämme aus Wettersteinkalk als Wahrzeichen der vorgelagerten Landschaften weit in das Land hinausgrüßen. Die Berge der Dolomitzone ragen nicht oder

[15]) In der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurden die Bayerischen Alpen allgemein in vier Zonen eingeteilt: Hauptzug (etwa dem Kalkhochgebirge entsprechend), Mittel- und Vorderzug (zusammen etwa unserem Mittelzug entsprechend) und das Hohe Vorgebirge (etwa unserem Vorderzug und dem Molassebergland entsprechend). Vergleiche: F. Weiß: Südbayerns Oberfläche nach ihrer äußeren Gestalt 1820; F. W. Walther: Topische Geographie von Bayern 1844; Otto Sendtner: Die Vegetationsverhältnisse Südbayerns, München 1854. So viel Wertvolles und auch für die Landschaftsgliederung Richtiges in diesen Arbeiten steckt (z. B. in der Abgliederung des Molassberglandes von der übrigen Hochebene), so kann doch Sendtners schematische Einteilung heute nicht mehr beibehalten werden, wie auch die Längseinteilung der Bayerischen Alpen durch Lech und Inn. Die Anlehnung an seine Nomenklatur erschien mir aber trotzdem gerechtfertigt.

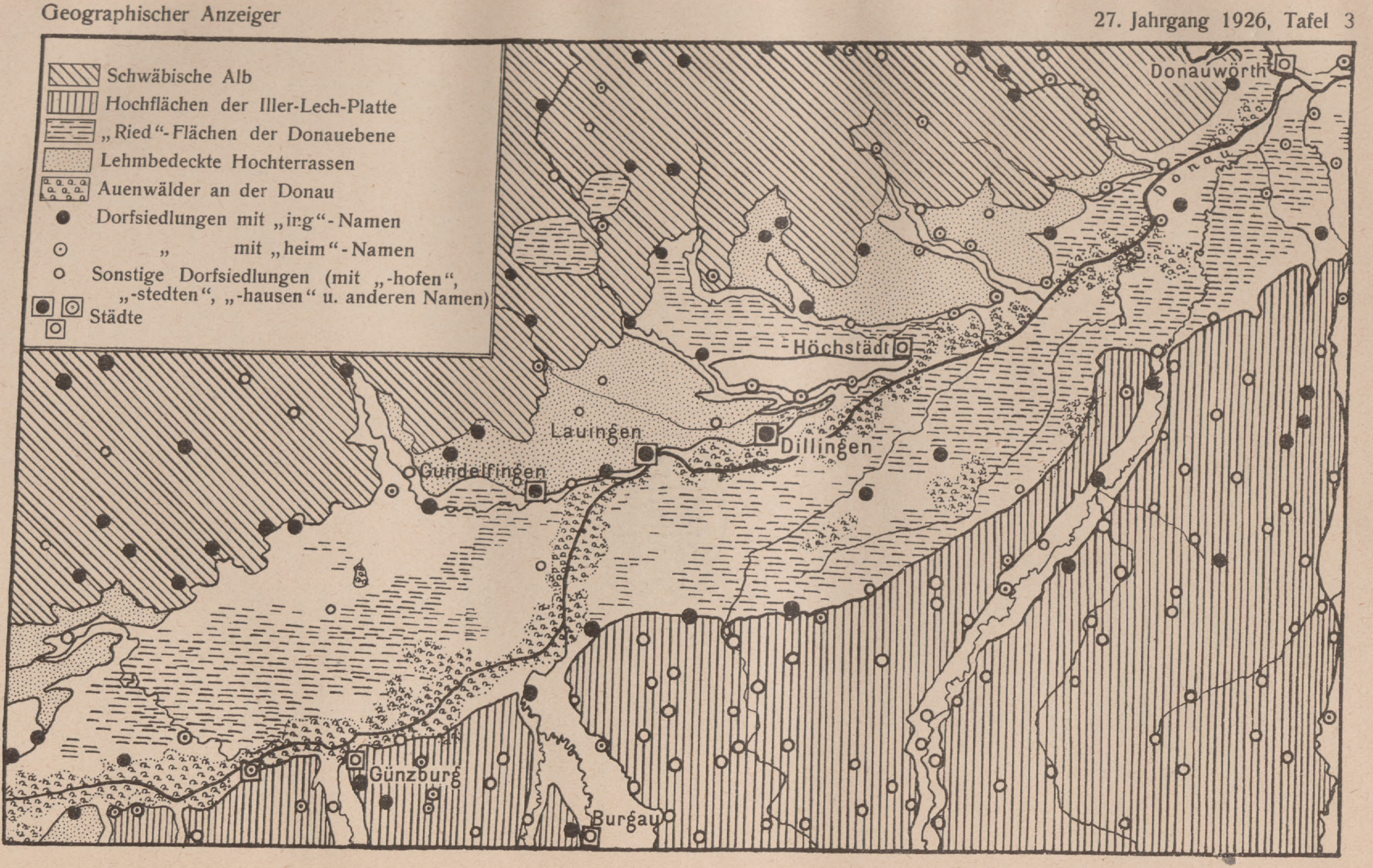


Fig. 2. **Die landschaftliche Gliederung des Donauriedes**

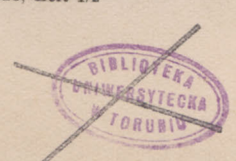
GOTHA: JUSTUS PERTHES



nur wenig über sie auf. Sie haben im Vergleich zu ihnen ein etwas eintöniges Antlitz, sind reich bewaldet und tragen weniger Almböden (diese vorwiegend in den Mulden mit Kössener Schichten). Wegen des leicht zerbröckelnden Gesteins sind die Gipfelformen etwas sanfter und gerne mit Latschenwäldern überzogen. Die Täler sind meist stark in Schutt ertrunken und dann wasserlos („Griese“) und an ihre Flanken schmiegt sich, wenigstens in Südexposition, meist eine lichtere Vegetation von Föhrenwäldern und Felsenheiden. An den Kalkhochalpen, die sich als gewaltige Ketten im Süden erheben, hat unser Abschnitt nur ganz geringen Anteil, im Wetterstein- und Karwendelgebirge. Sie sind im wesentlichen aus dem lichten Wettersteinkalk aufgebaut und ragen mit ihren kahlen Felsenmassen und verschütteten Karmulden hoch über die Waldgrenze hinaus. Firnflecken tragen sie in großer Zahl, aber nur einen eigentlichen Gletscher.

In den Algäuer Alpen ist der Charakter der Gebirgslandschaft und damit ihre Gliederung wesentlich anders. Die gefaltete Molasse erhebt sich westlich der Iller zu scharfgeschnittenen, rippenartigen Vorbergen, die nördlich der markanten Tiefenlinie von der Weißach über den Alpsee zur Wertach 1200 m Höhe erreichen und etwa den Flyschvorbergen im Osten gleichzusetzen wären. Ihre steilen, schattigen Nordgehänge tragen vorwiegend Wald, ihre ebenso jähen Südabfälle ausgedehnte Weiden. In gleich scharfen Ketten erhebt sich das Molassegebirge südlich der genannten Linie und westlich der Iller zu viel beträchtlicheren Höhen (1500—1800 m Grathöhe) und reicht damit bis in die Fels- und Karregion des Rindalphorns. Dieser südliche Flügel, zusammen mit dem anschließenden Flyschgebirge, das im Fellhorn 2000 m erreicht, entspricht der Höhengliederung nach etwa dem Mittelzug der Oberbayerischen Alpen. Der Kreidestock des Grünten und das ebenfalls aus Kreidekalken aufgebaute, verkarstete „Gottesackerplateau“ mit dem 2230 m hohen Ifen wird vom Flyschgebirge eingeschlossen. Die Flyschberge und die Südhalden der hohen Molasseberge sind ein ausgesprochenes und daher auch von Sennhütten übersätes Almgelände, wie es die Bayerischen Alpen nirgends aufzuweisen haben, das Gottesackerplateau aber hat ein Gegenstück erst wieder in den Kalkhochplateaus der Berchtesgadener Alpen. Die südlich anschließenden Algäuer Hochalpen bekommen durch den ihnen eigentümlichen Aufbau aus abwechselnden Schuppen von hellem Dolomit- und dunklem Juramergelgestein ein besonders drastisches Landschaftsbild. Die felsigen, auf über 2600 m aufgetürmten Dolomitzüge, denen die Hochgipfel des Algäus, Hohes Licht, Mädelegabel, Krottenkopf und Hochvogel angehören, übernehmen die Rolle der bayerischen Kalkhochalpen, denen sie landschaftlich nahezu entsprechen. Die sanfteren, wasserreichen und von dunklen Matten überzogenen Juraberge, aus denen nur einzelne, besonders kecke Gipfel aufsteigen (Höfats, Schneck), stehen zu ihnen in schroffstem Gegensatz und haben in vielen Stücken, besonders in der Vegetation, geradezu zentralalpines Gepräge. So ist das bayerische Algäu, von den hochgelegenen Moränenlandschaften im Vorland über das Molassebergland, die Molassevoralpen und das Flyschgebirge bis in die Hochalpen hinein durch Klima und Boden auf seine Bestimmung als erstes Wiesen- und Weideland Bayerns hingewiesen. Durch ein außerordentlich günstiges Zusammenfallen aller Grundlagen hat sich ein einseitig auf die Viehzucht gerichtetes Wirtschaftssystem herausgebildet, was auch in der Volksdichte zum Ausdruck kommt, die höher ist als in den anderen Teilen der deutschen Alpen.

Wieder anders stellen sich uns die Berchtesgadener Alpen entgegen. Entlang der wichtigen Saalachlinie steigen zwischen Lofer und dem Salzburger Becken drei mächtige Kalkstöcke, Reiteralm, Lattengebirge und Untersberg, in außerordentlich steiler Flucht aus dem Tal empor. Sie leiten einen Gebirgstypus ein, der weiterhin die Kalkalpen bis zum Wiener Becken beherrscht. Einzelne scharf umrissene Gebirgsklötze mit jähen allseitigen Abstürzen nach den oft grabenartigen Tälern bilden in Höhen zwischen 1500 und 2500 m zwar nicht ebene, aber doch auffallend verebnete und stark verkarstete Hochplateaus. Im bayerischen Teil sind es außer den genannten noch das „Steinerne Meer“, das Hagengebirge und die weniger als Plateaus erhaltenen Gruppen des Hochgölls und Watzmann-Hochkalters. Sie umstellen zusammen das reichbesiedelte Becken von Berchtesgaden und schließen zwischen sich die einzigartigen Täler des Königsees und des Wimbaches ein. Das Gestein der Hochflächen ist der flachgelagerte Dachsteinkalk, in den Tälern steht darunter das salzreiche Haselgebirge an, das frühzeitig, schon im Prähistorikum, den Menschen angezogen hat. Mit dem Wechsel von Bau und Formen ändert



sich an der Saalach aber auch das Vegetationskleid. Neben den subalpinen Fichtenwald, der in den Bayerischen Alpen die Waldgrenze bildet, tritt an der Saalach der Zirben-Lärchen-Wald, der große Teile der Kalkhochflächen bis zum Wiener Schneeberg hin deckt, obwohl er sonst für die Zentralalpen charakteristisch ist. Viele der ostalpinen Gebirgspflanzen, die wir noch im Steinernen Meer allerorten treffen, suchen wir westlich der Saalach vergeblich, und auch der Blumenflor der Talstufe, in dem noch um Reichenhall und Berchtesgaden Alpenveilchen und Christrose eine wichtige Rolle spielen, zeigt weiter westlich ein stark verändertes Bild.



Die Lichtbildkarte (Diapositivkarte) als Hilfsmittel für den geographischen Unterricht[1])

Von Prof. Dr. E. Wunderlich - Stuttgart

Die Bestrebungen, Lichtbildkarten, d.h. Karten in Diapositivform, herzustellen und im Unterricht einzuführen, sind bekanntlich schon alt. Einen besonderen Anstoß erfuhr die Verwendung der Diapositivkarten in der Nachkriegs- speziell Inflationszeit, als die Herstellung der Schulwandkarten und größeren Schulatlanten auf finanzielle Schwierigkeiten stieß, die freilich bis zu einem gewissen Grad auch die stärkere Einführung des Projektionswesens in der Schule hinderten. Es war schon damals klar, daß die Lichtbildkarte, soweit dabei an einen Ersatz der Schulwandkarte bzw. der Schulatlanten gedacht war, nur sehr beschränkten Wert als „Ersatzmittel" haben konnte.

Damit ist jedoch die prinzipielle Frage der Verwendung der Lichtbildkarte keineswegs erschöpft, und der Zweck der folgenden Ausführungen ist, die Bedeutung der Lichtbildkarte und die Möglichkeiten ihrer Verwendung, insbesondere im geographischen Unterricht, kurz zu beleuchten. Wir haben heute, wo die allergrößten finanziellen Schwierigkeiten bereits wieder aus dem Wege geräumt sind und man in der Frage der geographischen Lehr- und Lernmittel wieder freier und unbeeinflußter von materiellen Sorgen disponieren kann, allen Grund, uns dieses wichtigen Hilfsmittels, das die Lichtbildkarte bietet, anzunehmen, und ihre stärkere Einführung im geographischen Unterricht zu fördern, denn ihr Hauptvorzug ist gegenüber der viel teureren Schulwandkarte und den Schulatlanten die außerordentlich billige und rasche Herstellung.

Es fragt sich nun, für welche Gebiete der Geographie die Lichtbildkarte Verwendung finden kann. Unseres Erachtens besteht in den beiden Hauptzweigen, sowohl in der Allgemeinen Geographie wie in der Länderkunde, nicht nur eine Möglichkeit der Verwendung, sondern teilweise sogar ein ausgesprochenes Bedürfnis dafür.

In der Allgemeinen Geographie, um die Einzelbetrachtung mit ihr zu beginnen, allerdings nur für gewisse Teilgebiete. Im großen und ganzen haben wir ja nach Wiederherstellung einigermaßen normaler Verhältnisse wieder ausreichendes Wandkartenmaterial und genügend Schulatlanten für den Unterricht in der Allgemeinen Geographie zur Verfügung, und wo solches Material vorhanden ist, vermag die Lichtbildkarte, deren Vorführung ja immer erst mit einer zeitraubenden Verdunklung des Lehrzimmers verknüpft ist, dasselbe nicht zu ersetzen. (Hierbei ist natürlich besonders der Schulunterricht ins Auge gefaßt; für den Unterricht an den Hochschulen liegen die Verhältnisse im einzelnen natürlich anders.) Aber hinsichtlich gewisser Teilgebiete der Allgemeinen Geographie fehlen geeignete Wandkarten und auch entsprechende Übersichtskärtchen in den Atlanten und werden auch auf absehbare Zeit schwerlich zur Verfügung stehen. Für diese Gebiete ist die Einführung der Lichtbildkarten ernstlich zu erwägen. Es handelt sich dabei um zwei verschiedene Gruppen von Teilgebieten der Allgemeinen Geographie. Zunächst solche, die im Schulunterricht eine geringere Rolle spielen und nur gestreift werden können, etwa wie die Ozeanographie, Hydrographie usw., für die sich deshalb aus Mangel an genügendem Absatz die Herstellung von besonderen Schulwandkarten nicht lohnt und deren Berücksichtigung auch den Umfang der Schulatlanten zu sehr vergrößern würde. Hierher sind auch die kartographischen Übersichten ganz spezieller Einzelfragen, z. B. gewisse morphologische, klimatologische Spezialkarten zu rechnen. Besonders aber kommt

[1]) Nach einem Vortrag im Verband württembergischer Schulgeographen, 1925.

für die Verwendung der Diapositivkarte eine zweite Gruppe von Teilgebieten der Allgemeinen Geographie in Frage, nämlich solche, deren Verhältnisse zu starken und raschen Veränderungen unterliegen. Das letztere gilt besonders von den einzelnen Zweigen der Anthropogeographie; insonderheit sind hier die Wirtschafts- und Verkehrsgeographie zu nennen, zwei Gebiete, die gerade für den modernen Schulunterricht besonders wichtig sind und deren eingehendere Pflege gerade in den modernen Reformplänen besonders gefordert wird. Die großen Schwierigkeiten, die der Herstellung brauchbarer wirtschaftsgeographischer Schulwandkarten oder Übersichtsblättern in unseren Atlaskarten entgegenstehen, sind jedem bekannt, der sich mit diesen Fragen beschäftigt hat. Es braucht hier nur daran erinnert zu werden, daß die kartographische Darstellung der einzelnen Zweige der Wirtschaft noch keine allgemein befriedigende Lösung gefunden hat, und es ist jedenfalls kaum damit zu rechnen, daß für absehbare Zeit für diese ganze Gruppe eine genügende Zahl Schulwandkarten oder Atlasblätter geschaffen werden kann.

In beiden Fällen vermag nun die Lichtbildkarte ein außerordentlich brauchbares Hilfsmittel abzugeben. Die Gründe liegen, wie gesagt, in der raschen und billigen Herstellung der Diapositivkarte: Es genügt eine einfache Zeichnung als Grundlage, wonach dann die Herstellung und Vervielfältigung des Diapositivs außerordentlich rasch und einfach vorzunehmen ist. Man braucht deshalb nicht, wozu man bei den Wandkarten und Atlanten aus Sparsamkeitsgründen gezwungen ist, möglichst viel in eine Karte hineinzudrängen, sondern kann den Stoff auflösen und passend verteilen. Man erhält überhaupt erst auf diese Weise die Möglichkeit, für unzählige Teilfragen und Spezialgebiete, für die sich die Herstellung kostspieliger Wandkarten niemals lohnen würde und auf die auch unsere Schulatlanten aus finanziellen Gründen niemals eingehen können, besondere Darstellungen zu fertigen. Man denke nur z. B. an die Darstellung bestimmter Entwicklungsstadien einzelner Wirtschafts- und Verkehrsvorgänge usw.

Das andere große Hauptanwendungsgebiet für die Diapositivkarte aber eröffnet die Länderkunde! Jedem, der einmal die Landeskunde irgend eines Gebietes behandelt hat, hat sicherlich der Traum einer möglichst lückenlosen Suite von Übersichtskarten des betreffenden Gebietes vorgeschwebt, angefangen von den orographischen und sonstigen physischen Übersichten bis herunter zu den einzelnen Wirtschafts- und Verkehrskarten des betreffenden Landes. Es wird auch hier unmöglich sein, diesem Bedürfnis durch Wandkarten oder Schulatlanten erschöpfend Rechnung zu tragen, trotz allen Versuchen, die in dieser Richtung bekanntlich von verschiedensten Seiten aus gemacht sind. Auch hier wieder hindert die Kostspieligkeit infolge zu rascher Veraltung und mangelnden Absatzes die Anfertigung größerer Schulwandkarten und Atlanten. Gerade deshalb ist speziell auf diesem Gebiete ein Hauptfeld für die künftige Verwendung der Lichtbildkarten zu erblicken. Was uns fehlt, sind gute, einwandfreie Diapositivkarten für die einzelnen Hauptländergebiete, die, wie oben angedeutet wurde, eine lückenlose geographische Übersicht des betreffenden Landes bieten. Derartige Karten müssen in Zukunft in größeren Umfang neben die jetzt schon im Unterricht verwerteten Bilderdiapositive treten, denn es sei ausdrücklich betont, daß selbstverständlich nicht daran gedacht ist, daß etwa die abstrakten Lichtbildkarten den Unterricht künftig allein beherrschen sollen. Die hier gegebene Anregung bezweckt lediglich, um es noch einmal deutlich auszusprechen, die Einfügung der Lichtbildkarten in die Reihe der bisher verwendeten Lehr- und Lernmittel, vor allem neben Schulwandkarte, Schulatlas und den bisher schon verwendeten Bilderdiapositiven.

Es gilt nun, viel mehr als es bisher geschehen ist, die Aufgabe systematisch in die Hand zu nehmen. In größerem Umfang hat meines Wissens bisher nur die Lichtbildanstalt von Theodor Benzinger in Stuttgart, die sich ja bekanntlich auch sonst der Unterrichtsinteressen warm annimmt, mit der Herstellung solcher Lichtbildkarten begonnen. Aber mit der einfachen Reproduktion von Karten aus Schulatlanten heraus, wie es seitens der Firma Benzinger bisher geschehen ist, ist hier noch nicht alles Erforderliche getan[2]. Es mag sein, daß vielleicht für einzelne Volksschulen auf dem flachen Lande, die nicht in der Lage sind, sich teure Wandkarten und größere Schulatlanten anzuschaffen, schon derartige Serien, wie sie jetzt vorliegen, willkommen sind. Aber die

[2]) Überhaupt besteht der Eindruck, daß die Benzingerschen Diapositivkarten vielfach weniger für die Zwecke der Schule als für Vortragszwecke der breiteren Öffentlichkeit bestimmt sind.

volle Lösung kann doch erst dadurch gegeben werden, daß man einmal systematisch an den Ausbau dieses wichtigen Lehrmittels, besonders für den Unterricht an den höheren Schulen, herantritt und vor allem bestrebt ist, diejenigen Lücken durch Herstellung geeigneter Diapositivkarten zu schließen, die trotz Schulwandkarten und Schulatlanten offen geblieben sind und aus den dargelegten Ursachen auch auf absehbare Zeit offen bleiben werden.

Dabei gilt es noch auf ein Moment besonders hinzuweisen. Man wird vielleicht von einzelnen Seiten einwerfen, daß ja schließlich derartige Karten, wie sie oben für die Länderkunde besonders angeregt wurden, im Schulunterricht durch die Schüler selbst hergestellt werden können. Es sei gern zugegeben, daß dies in einzelnen Fällen möglich und sogar anzustreben ist, weil die Schüler dann zugleich Gelegenheit erhalten, einen Einblick in die Herstellung solcher Karten zu nehmen. Aber generell ist dieses Verfahren nicht durchführbar, schon weil es viel zu zeitraubend ist, und es sei an dieser Stelle besonders darauf hingewiesen, daß wir angesichts der Aussicht, daß wir für den Geographieunterricht in den Oberklassen überhaupt nur eine Wochenstunde höchstens zur Verfügung haben werden, ganz besonders darauf bedacht sein müssen, alle zeitraubenden Einzeldinge zu lassen und für den Unterricht die allerbesten Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen, damit trotz dieser Beschränkung etwas aus dem Unterricht herausgeholt werden kann. Und gerade von diesem Gesichtspunkt aus erscheint mir die Benutzung der Lichtbildkarten besonders wichtig, weil die Schule mit ihrer Hilfe verhältnismäßig billig sich ein großes Anschauungsmaterial sichern kann.

Endlich sei noch die Frage nach der besten Ausführung solcher Diapositivkarten gestreift. Ganz falsch wäre die Ansicht, daß jede beliebige Karte, z. B. auch aus irgendeinem Buch heraus, sich zur Herstellung einer Diapositivkarte eignet. Vielmehr erfordert auch die zeichnerische Herstellung derartiger Diapositivkarten, soweit sie für die Schule bestimmt sind, eine ganz besondere Erfahrung und Technik. Vor allem müssen sie einfach und deutlich gezeichnet sein. Die meisten, heute etwa zur Reproduktion verwendeten Unterlagen kranken an einem Zuviel des Inhalts und sind auch rein technisch nicht unter Berücksichtigung der Grundsätze der Projektion entworfen. Hier gilt es, ähnlich wie es der Verein deutscher Ingenieure für die Diapositive für den technischen Unterricht getan hat, bestimmte Erfahrungen zu sammeln und für ihre regelmäßige Anwendung in der Zukunft zu sorgen. Dann wird z. B. auch die relativ sehr kostspielige Anfertigung farbiger Lichtbildkarten nicht nötig sein. Die meisten derartigen farbigen Diapositivkarten lassen sich bei geeigneter Überlegung auch durch einfache Schwarz-Weiß-Technik wiedergeben. Sehr gedient wäre natürlich der Sache, wenn schon bei der Illustrierung von geographischen Werken durch Kartenbeilagen auf eine eventuelle künftige Verwendung dieser Beilagen für Diapositivkarten Rücksicht genommen und eine entsprechende Durcharbeit derselben daraufhin erfolgen würde.

Selbstverständlich muß man sich klar sein, daß heute die Einführung eines solchen Lehrmittels, dessen prinzipielle Bedeutung nicht zu leugnen ist, in stärkerem Umfang nur von einer größeren Organisation, die die Erfahrungen sammeln und im Großen ausnutzen kann, möglich ist, schon weil die Anlage des ganzen Unternehmens für den Anfang freilich größere Geldmittel erfordert. Nur auf diesem Wege ist die wirklich billige Massenherstellung möglich. Die mühselige Einzelherstellung solcher Kartendiapositive von Seiten einzelner Schulen etwa würde sich niemals lohnen und vor allem keine zufriedenstellenden Erfolge zeitigen. Hoffen wir also, daß eine der zahlreichen Unternehmungen, die auf dem Gebiete des Lichtbildwesens arbeiten und dabei besonders die Schulinteressen pflegen, dieser ganzen Frage besondere Beachtung schenkt und ihre Durchführung energisch in Angriff nimmt. Der Einsatz an Arbeit und Kapital wird zweifellos durch den Erfolg belohnt werden.

Einstündiger Erdkundeunterricht in den Oberklassen

Von Prof. **E. Karl**-Mannheim

Infolge besonderer glücklicher Umstände habe ich seit fünf Jahren den Auftrag, den gesamten Erdkundeunterricht in den Oberklassen der Oberrealschule in Mannheim zu erteilen. Der Unterricht ging meist doppelt, manchmal sogar dreifach nebeneinander her,

so daß ich genügend Gelegenheit hatte, die verschiedensten Möglichkeiten zu erproben. Wenn ich nun im folgenden meine Erfahrungen und meine Unterrichtsgestaltung kurz skizziere, so tue ich dies aus zwei Gründen: einmal ist die Frage des erdkundlichen Unterrichts in den Oberklassen noch so wenig geklärt, daß es notwendig erscheint, praktische Erfahrungen zu sammeln, dann aber sind die Stoffverteilungsvorschläge in neuen Lehrplänen derart umfangreich, daß es Pflicht ist, klar darauf hinzuweisen, was man in einer Wochenstunde bestenfalls durcharbeiten kann.

Zur Methodik. Der einstündige Wochenunterricht leidet in erster Linie unter der Tatsache, daß durch die großen Abstände zwischen den einzelnen Unterrichtsstunden die Schüler nicht im Zusammenhang mit dem Unterrichtsstoff bleiben. Abiturienten haben mir mehrmals gestanden, daß sie, wenn ich nach einer Woche wieder in die Klasse kam, oft kaum sich erinnern konnten, welches Thema vor acht Tagen behandelt worden war. Es gehen deshalb gut zehn Minuten der Stunde dadurch verloren, daß man die Verbindung mit der letzten Stunde wiederherstellen, den Faden wieder anknüpfen muß. Ein zweites Übel eines derartigen Unterrichts ist die Bestimmung, daß man auch hier für die einzelnen Schüler in den Zeugnissen Zensuren erteilen muß. Will man die Anfangsrepetition als Grundlage hierzu verwenden, so kommt man kaum vom Fleck, denn in einer Oberklasse muß man dem Schüler die nötige Zeit zur abgerundeten Darstellung geben. Die Richtigstellung und meist etwas breitere Darstellung des Schülers führt zu einem großen Zeitverlust, und doch muß man das Fehlende zum Teil noch selbst ergänzen. Ich habe deshalb vollkommen auf die mündliche Wiederholung verzichtet und nur in jedem Tertial eine Repetitionsstunde angesetzt, in welcher von jedem Schüler schriftlich einige Wiederholungsfragen beantwortet werden mußten. Die Unterrichtsform ähnelt hier im großen und ganzen dem Universitätsvortrag, denn das Herausarbeiten der Ergebnisse gemeinsam mit den Schülern führt zu allzu großem Zeitverlust, da einmal die Schüler zu wenig Kenntnisse von früher haben (in O III ist nur eine Geographiestunde im fünfstündigen, naturwissenschaftlichen Unterrichtsblock und in U II gibt es überhaupt keine Geographie) und weil kein dem Unterricht angepaßtes Schulbuch vorliegt, dem die Schüler das Material entnehmen können. Würde man sich für die Oberklassen auf ein bestimmtes Unterrichtspensum einigen können und ein dem Alter und der Arbeitsfähigkeit des Schülers angepaßtes Buch schreiben, in dem man vor allem die kartographische Darstellung vieler Erscheinungen ausnutzt, so wäre ein etwas weitgehenderer und eine größere Stoffmenge umfassenderer Unterricht möglich.

Bezüglich der Auswahl der Stoffgebiete suchte ich das Pensum möglichst dem der Geschichte anzugleichen. Ein einstündiges Fach darf nicht mit fremden Stoffkreisen kommen, sondern muß sich, wenn es nicht aus dem Unterrichtsrahmen herausfallen will, einem bereits vorhandenen Stoffkreis anschließen. Die Geschichte als dreistündiges Unterrichtsfach eignet sich hier in besonderem Maße, da sich sehr viele Querverbindungen im Laufe des Jahres zwischen den beiden Fächern knüpfen lassen. Das Gegengewicht wird dann besonders schwer, wenn der Geograph zugleich Naturwissenschaftler ist und im Gegensatz zur historischen Darstellung die Erdgebundenheit der Vorgänge stark unterstreicht. Endlich noch ein Wort zu der bekannten Streitfrage: Allgemeine Geographie oder Länderkunde. Ich vertrete den Standpunkt: in erster Linie Länderkunde und nur untergeordnet, an geeigneten Stellen eingestreut, einige Kapitel aus der allgemeinen Geographie. Der Grund dieser Stellungnahme ist einmal der, daß nur in der Länderkunde der volle Erziehungswert der Geographie zur Geltung kommt, indem man auf dieser Stufe in Naturwissenschaften und Geschichte soviel voraussetzen kann, daß man das Zusammenwirken aller Faktoren zu dem geographischen Wirklichkeitsbild der Gegenwart entwickeln kann. Dann aber gilt besonders für die allgemeine, physische Geographie, daß den Gegnern des geographischen Oberklassenunterrichts gerade durch die diesbezüglichen Lehrbücher die besten Waffen in die Hände gegeben worden sind, indem sie ein solches Lehrbuch zerteilen, einen Teil der Physik, einen anderen der Biologie und einen dritten der Geologie zuweisen (vgl. P. Wagner: Geographie für die Oberklassen höherer Lehranstalten I, München, Oldenbourg). Wenn wir für unser Unterrichtsfach so wenig Zeit zur Verfügung haben, dann kann Aufgabe des Unterrichts nur sein: an geeigneten Beispielen das geographische Denken und das Zusammenwirken aller Faktoren, sowohl der natürlichen wie auch der historischen, an einer Erdstelle zu üben, damit die

Schüler wenigstens eine Ahnung von dem Wert und dem Aufgabenkreis der geographischen Wissenschaft haben. Bei der kurzen Unterrichtszeit gilt eben als oberster Grundsatz: Vom Guten nur das Beste!

Obersekunda. Der Geschichtsunterricht behandelt auf dieser Stufe die alte Geschichte bis zum Niedergang des Römerreiches, folglich ist das gegebene Thema für den geographischen Unterricht: das Mittelmeergebiet in der Zusammenfassung, wie es etwa in dem ausgezeichneten Buch von Philippson dargestellt ist (Philippson: Das Mittelmeergebiet, Leipzig, B.G. Teubner). Dieses Werk bildet eine gute wissenschaftliche Grundlage für den gesamten Jahresunterricht. Einleitend wird man wohl einige Zeit darauf verwenden müssen, den wissenschaftlichen Aufgabenkreis der Geographie zu skizzieren und einen systematischen Aufbau der Landschaftsbeschreibung an Hand von Heimatbeispielen darzubieten, um somit die unterschiedliche Gestaltung des Oberklassenunterrichts gegenüber dem früheren Unterricht zu kennzeichnen. Bevor nun der Gebirgsbau des gesamten Mittelmeergebietes entwickelt wird, ist es notwendig, ein allgemeines Kapitel über Gebirge und Gebirgsbildung voranzustellen. Das darf aber nicht zu einer systematischen Übersicht über alle Arten von Gebirgstypen führen, sondern es genügt, wenn das Schollengebirge und das Faltengebirge charakterisiert ist. Aus diesen beiden Grundformen kann man noch das Rumpfschollengebirge entwickeln und nur mit einem ganz kurzen Wort auf die Einzelerscheinung des vulkanischen Gebirges hinweisen. Bei der Durchnahme des Gebirgsbaues der einzelnen Teile des Mittelmeergebietes dürfen dann auch nicht engherzig nur tektonische und morphologische Tatsachen dargestellt werden, sondern, wie dies Philippson so ausgezeichnet verstanden hat, sind an jeder geeigneten Stelle die Beziehungen zum Menschen in der verschiedensten Art herzustellen (Philippson: Das Mittelmeergebiet, S. 32 ff.). Es ist auch keine verlorene Zeit, wenn man dann und wann Teile der Stunden dazu verwendet, gute Landschaftsschilderungen vorzulesen, und dabei auf die Schwierigkeit einer solchen Darstellung hinweist. Erst nachdem der Gebirgsbau in großen Zügen dargestellt ist, kann man in kurzen Worten auf die Entstehungsgeschichte des ganzen Gebietes hinweisen, und es genügt, wenn als eiserner Bestand haften bleibt: das Gebirge ist älter als das Meer. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß den Schülern das Denken in geologischen Zeiträumen sehr schwer fällt, wenn sie auch manchmal aus der OIII noch einige Altersnamen mitbringen. Einige Bemerkungen über Vulkanismus und Erdbeben an konkreten Beispielen, aufgefaßt als Nachwirkungen der großen tektonischen Veränderungen, und etwas Bodenkunde sollen den Abschnitt über Oberflächengestaltung beschließen. Das Mittelmeergebiet ist auch ein ausgezeichnetes Beispiel für die Darstellung der Küstentypen und ihrer Bedeutung. Ich habe dies nur einmal eingeschaltet, später wieder weggelassen, weil ich dadurch gezwungen ward, mir wichtiger erscheinende Kapitel aus dem anthropogeographischen Teil wegzulassen. Aber immerhin, wenn man schnell vorankommt, geeignetes Bildmaterial besitzt (was mir nicht zur Verfügung stand), dann kann man auch diesem Kapitel eine Unterrichtsstunde widmen.

Das Mittelmeer an sich gibt Gelegenheit, einiges aus der so oft vernachlässigten Meereskunde einzuflechten. Der Zusammenhang zwischen Salzgehalt und Ausgleichströmungen besonders an den Meerengen wird dargestellt und dabei auch auf die biologischen Begleiterscheinungen hingewiesen. Dann sind die bekannten Tatsachen der Gezeiten und Meeresströmungen in ihrer mehr negativen Auswirkung im Mittelmeer geeignete Kapitel, um etwas über den Rahmen der Mittelmeerländer hinaus zu sehen. Den bisher skizzierten Unterrichtsgang ist mir nur dann möglich gewesen in einem Tertial zu erledigen, wenn keine Unterrichtsstunden durch Feiertage oder sonstige Umstände ausgefallen sind, sonst mußte öfter schon die Meereskunde am Anfang des zweiten Tertiales behandelt werden.

Den weitaus größten Teil des zweiten Tertials nimmt die Klimakunde ein. Man braucht hier eine vollständige Übersicht über die Klimate der Erde, denn das Mittelmeerklima läßt sich ja nicht verstehen, wenn man nicht den tropischen und den außertropischen Klimatypus kennt. Andererseits bringen gerade in diesem Punkte die Schüler am wenigsten Kenntnisse mit, besonders wenn früher der Unterricht in Händen von Nichtgeographen, speziell Philologen, gelegen hat. Somit ist es notwendig, bei der überragenden Bedeutung der klimatischen Faktoren in der geographischen Darstellung und im Hinblick darauf, daß man auch in den beiden kommenden Jahren immer wieder auf

klimatische Verhältnisse hinweisen muß, hier die Zeit zu verwenden und einmal gründlich die wichtigsten Tatsachen der Klimate der Erde in den Kenntnisbestand der Schüler einzufügen. Ich habe die synthetische Darstellung gewählt, wie sie Hettner in einer Reihe von Aufsätzen in der Geographischen Zeitschrift (Jahrgang 1911) gegeben hat. Natürlich auch hier wieder nur das Wichtigste und als Abschluß einige kurze Klimaschilderungen, wie sie Paul Wagner in seiner Methodik (zweiter Teil, S. 235 ff.) zusammengestellt hat. Daß man die Klimakunde nicht eingehend genug behandeln kann, zeigt immer und immer wieder die Wiederholungsarbeit am Ende dieses Tertials, die von allen geographischen Arbeiten immer am schlechtesten ausgefallen ist. Als Beispiel einer solchen Arbeit mögen hier einige der gestellten Fragen folgen: Von welchen Bedingungen hängt die Erwärmung eines Punktes der Erde ab? — Grundsätzlicher Unterschied zwischen tropischem und außertropischem Klima? — Luftzirkulation während des Jahres im Mittelmeergebiet? — Wann und wie kommt es in der außertropischen Zone zum Regnen? — Anwendung der klimatischen Gesetze auf die Iberische Halbinsel. Nun kommt wieder die Zeitfrage: Hat man noch einige Stunden vor Weihnachten, so können auch einige pflanzengeographische Tatsachen Platz finden. Rasch kommt man dabei vorwärts, wenn man einige Vegetationsschilderungen verwendet, kurze Ausschnitte nimmt und dabei die klimatischen und Boden-Verhältnisse heranzieht. Ohne den Begriff der Macchie wird man doch eine Darstellung der Mittelmeerländer nicht geben können, dazu kommen Fruchthain, Steppe u. a. Die Wahl fällt schwer, man glaubt, das eine oder andere nicht entbehren zu können, und doch muß oberster Grundsatz für die Oberstufe bleiben: Wird ein derartiger Begriff in den Unterricht hineingenommen, so darf er nicht oberflächlich hingeworfen werden, sondern muß tiefer begründet sein, die Darstellung muß sich nach der Tiefe zu von dem in früheren Schuljahren gegebenen Wissensstoff unterscheiden.

Im dritten Tertial kommt die Geographie des Menschen, das Kapitel, dem die Schüler das größte Interesse entgegenbringen. Man muß auch hier einiges aus der allgemeinen Geographie einschalten. Schon die Frage: Was für Menschen wohnen im Mittelmeergebiet? führt dazu, daß man das Wichtigste aus der Rassenkunde (etwa in der Auswahl von Wagners Methodik, zweiter Teil, S. 276), einiges über Einteilungsprinzipien nach Völkern, Sprachen u. a. darstellt und dann auf den besonderen Fall des Mittelmeeres anwendet. Die nun folgende Entwicklung der Kulturstufen ist das Hauptkapitel der Menschengeographie des Mittelmeergebietes, und hier hilft das Heftchen von Hettner: „Der Gang der Kultur über die Erde“ (Geographische Schriften I, Leipzig, B. G. Teubner) in ganz ausgezeichneter Weise. Hier müssen besonders ausführlich die natürlichen Grundlagen der einzelnen Kulturgebiete dargestellt werden; die Geographie muß die in der Geschichte geschilderten Vorgänge ergänzen und sie mit dem natürlichen Schauplatz und den natürlichen Lebensbedingungen der Erdräume eng verbinden. Die Darstellung der gegenwärtigen Verhältnisse der Wirtschaftsformen darf nicht den Menschen selbst vergessen, wie er in der Mittelmeernatur geworden ist und wie gerade die Natur, trotz der Verschiedenheit der Einzellandschaften, dem Menschen im ganzen Mittelmeergebiet gemeinsame Züge gegeben hat (Philippson: Das Mittelmeergebiet, S. 203 ff.). Als abschließendes Kapitel soll das Mittelmeer als wirtschafts- und vor allem als verkehrsgeographische Einheit vor den Schülern entstehen, und daraus ergibt sich ohne weiteres auch ein Eingehen auf die politische Seite des Mittelmeerproblems, das uns in einigen Fragen (sogar Tagesfragen) mitten in die Gegenwart führen wird. Der Schlußsatz des Philippsonschen Buches möge nochmals deutlich zeigen, welch tiefer erzieherischer Wert in der geographischen Betrachtung der Mittelmeerländer vor reiferen Schülern ruht: „So konnte eine zusammenhängende Kulturentwicklung, sich allmählich umformend und anpassend an ihren jeweiligen Schauplatz, vom Euphrat und Nil nach Seine, Rhein und Themse führen. Ein unmittelbares Überspringen von der Wüste nach Westeuropa wäre unmöglich gewesen.“

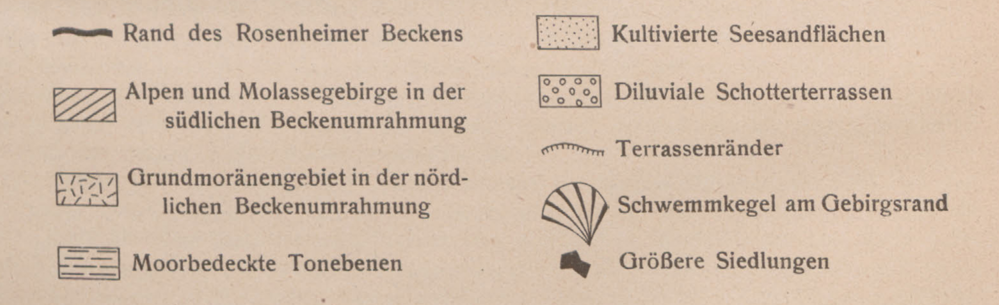
Im Gegensatz zu allen erschienenen Lehrplanentwürfen zeigt der hier skizzierte Unterrichtsgang nur ein Thema: die Mittelmeerländer. Ich muß noch dazu gestehen, daß mir vor allem der letztgenannte Teil: die wirtschafts- und politisch-geographische Behandlung der Gegenwart noch nie zu meiner Befriedigung gelungen ist, da es immer an der nötigen Zeit gefehlt hat. Es kommt meist nur noch ein Überblick über das, was man jetzt noch

behandeln könnte, zustande. Aber ich glaube nochmals den Satz aufstellen zu dürfen: Besser ein Thema gründlich und tiefgehend behandelt (die Zeit sorgt schon dafür, daß man nicht übertreibt), als eine Reihe von Themen in Art einer Übersicht, die sich nur wenig von den Darstellungen auf früheren Stufen unterscheidet. Es kommt nicht auf die geographischen Stoffmengen an, sondern auf das geographische Denken und die für die staatsbürgerliche Bildung so notwendige Einführung in die Gegebenheiten der Wirklichkeit. Dafür bilden die Mittelmeerländer in ihrer unterschiedlichen historischen und gegenwärtigen Entwicklung ein recht dankbares Betätigungsfeld.

Unterprima. Das Geschichtsthema der UI ist in der Hauptsache die deutsche Geschichte bis zu Friedrich dem Großen, dementsprechend behandelt die Erdkunde Deutschland. Methodisch gilt hier besonders: statt Lückenlosigkeit — Vertiefung. Die Behandlungsweise kann man in jedem Tertial verschieden gestalten: erst die Heimatgeographie, dann einzelne typische Landschaften, von Schülern in freien Vorträgen dargestellt, und endlich im dritten Tertial Deutschland als Ganzes. Die Heimatgeographie wird sich natürlich bei der Heimatlandschaft am längsten aufhalten und hier besonders tief eindringen. Aber selbst wenn man, wie es im vorliegenden Fall geschieht, der Rheinebene ungefähr die Hälfte der Tertialstunden zuweist, wird man nicht fertig und muß seinen Stoff aus der Fülle der Erscheinungen auswählen. Den großen Vorteil, den man dadurch hat, daß die Schüler die Landschaft kennen, ja sogar tagtäglich vor Augen haben, wird noch erweitert durch die Möglichkeit der geographischen Exkursion. Grundthema bei der Betrachtung der Rheinebene ist: zu zeigen, wie der Mensch aus einer Naturlandschaft eine Kulturlandschaft schafft, d. h. wie er durch Arbeit den Boden nach und nach verändert, umgestaltet, verbessert, sichert und ertragsfähiger macht, dergestalt, daß wir jetzt dauernd die Zinsen dieser jahrhundertelangen Arbeit unserer Vorfahren genießen. Hier wird natürlich auch (im Gegensatz zur OII) die Entstehungsgeschichte eingehender behandelt, ohne daß spezielle Geologie getrieben wird. Der Rhein in seinen verschiedenen Erscheinungsformen, vor und nach der Korrektion, die landwirtschaftliche, gewerbliche, industrielle und verkehrsgeographische Ausnutzung der gegebenen Bedingungen, Lage, Form, Charakter der Siedlungen (besonders die Heimatstadt), alles das sind Themen, die mit Auswahl herangezogen werden. Nicht allein Bereicherung der Kenntnisse von der Heimat, sondern auch die Öffnung der Augen für die Umwelt, damit Förderung der Heimatliebe, sind Grundmotive, die den Unterricht dauernd durchsetzen. Dann aber bilden auch Probleme der Gegenwart, z. B.: Der Rhein als Grenze (F. Metz: Frankreich und der Oberrhein, Geogr. Zeitschr. 1925) Gelegenheit, den politisch-geographischen Sinn zu entwickeln und Gegenwartsfragen vom geographischen Standpunkt aus zu behandeln. Bei einer derartigen Landschaft wird man natürlich Gelegenheit nehmen, dem Elsaß eine Stunde zu widmen, das Land im Vergleich zur badischen Rheinebene zu schildern, den wirtschaftlichen Aufschwung der ehemaligen Reichslande darzustellen (vgl. Walther Schmidt in Geogr. Anz. 1920) und somit diese uns entrissene deutsche Landschaft unseren Schülern und gerade unseren badischen Schülern als Grenznachbarn menschlich näherzubringen; während der Historiker ohne Zweifel den gleichen Fragenkomplex bei dem Raub Straßburgs 1689 von der geschichtlichen Seite her aufrollen wird. Die zweite Landschaft, die uns Mannheimern am nächsten liegt, ist eine Mittelgebirgslandschaft: der Odenwald. Auch hier ist die erste Einführung ein ganztägiger Unterrichtsausflug, der uns von Heidelberg den Neckar aufwärts bis in die Gegend von Eberbach führt. Grundthema dieser Exkursion ist das Verhältnis des Flusses zum Gebirge (vgl. Schmitthenner: Die Entstehung des Neckartals im Odenwald, Zeitschr. Ges. Erdkunde Berlin 1922), aber daneben wird beobachtet, was an wichtigen geographischen Tatsachen zu sehen ist, sei es morphologischer, pflanzengeographischer, wirtschaftlicher oder siedlungskundlicher Art. Nachdem so der Erscheinungskreis des südlichen Odenwaldes feststeht, helfen ein Blick auf die Bergstraße und das Wachrufen der Beobachtungen auf vielen Wanderungen der Schüler in dem nördlichen Odenwald den Gegensatz zwischen kristallinem und Buntsandsteinodenwald herauszuarbeiten.

Südlich an den Odenwald schließt sich der Kraichgau an, eine Muschelkalklandschaft mit einer Lößdecke. Hat man wenig Zeit, so kann man in einer Stunde die ausgezeichnete Schilderung von F. Metz: Lößland und Keuperberge im Kraichgau (erschienen in mehreren badischen Zeitungen) geben. Es ist aber schon oft vorgekommen, daß der

Fig. 3. **Die landschaftliche Gliederung des Rosenheimer Beckens**



GOTHA: JUSTUS PERTHES


Stadt-
Bibliothek
Elbing

Historiker mit der Klasse einen kunstgeschichtlichen Ausflug, entweder nach Bruchsal oder Maulbronn, unternimmt, dann hat der Geograph Gelegenheit, mitzugehen und auch diese Landschaft in der Natur den Schülern näherzubringen. Unsere Zeit ist damit schon derart ausgefüllt, daß im ersten Tertial kaum eine oder die andere Stunde übrigbleibt für den Schwarzwald. Man muß sich damit begnügen, einige markante, gegenüber dem bisher Behandelten neue Einzelprobleme herauszustellen: seien es die Spuren der Eiszeit im Schwarzwald, sei es die Höhengliederung der Vegetation oder seien es einige Kapitel aus der so interessanten Wirtschaftsgeographie dieses Mittelgebirges.

Im zweiten Tertial stellen einzelne Schüler einige typische deutsche Landschaften in freien Vorträgen dar. Die Auswahl der Landschaften richtet sich einmal danach, ob Schüler da sind, die die in Frage kommenden Gegenden aus eigener Anschauung kennen, weiter, ob in Lehrer- und Schülerbibliothek auch genügend Literatur vorhanden ist; es gilt aber vor allem, typische, starke Landschaften herauszugreifen. Die Vorträge werden nicht ohne Unterbrechung gehalten, sondern nach jedem Abschnitt werden von Schülern und Lehrer an den Vortragenden Fragen gestellt und vom Lehrer einzelne Teile berichtigt oder ergänzt. Abgelesen darf der Vortrag nicht werden, höchstens darf eine Disposition verwendet werden. Die wissenschaftliche Höhe ist natürlich entsprechend dem Alter der Schüler und der Schwierigkeit der Darstellung keine sonderlich hervorragende, obschon mitunter ganz gute Leistungen gezeitigt wurden. Aber schon die Freude, mit der sich die Schüler freiwillig zu der Arbeit melden, und die Kritik, die sie dauernd erfahren, lassen diese Art der Behandlung wünschenswert erscheinen. Wenn es die Zeit erlaubt, wird dann der Lehrer die eine oder andere Tatsache herausgreifen und vertiefen: so z. B. beim Ruhrgebiet das Problem der Bevölkerungsernährung, bei der Nordseeküste den Volkscharakter der Küstenbewohner als Erzeugnis der umgebenden Natur, bei der Ostseeküste den deutschen Ostseehandel früher und jetzt und bei den Alpen Probleme der Umgestaltung der Landschaft durch Gletscher.

Im dritten Tertial wird Deutschland als Ganzes behandelt: Hier ist eine gute Vorarbeit erschienen in dem Kapitel von Lautensach: Deutschland und das Deutschtum (Supan, Oberstufe. Gotha, Justus Perthes). Wenn man hier in großen Zügen vorgehen muß, um überhaupt ein Gesamtbild zu erhalten, so sind doch wieder Kapitel da, die sich ausführlicher behandeln lassen, wenn es die Zeit erlaubt, so z. B. das Grenzproblem, der wirtschaftliche Zusammenklang der einzelnen Landschaften (vgl. Scheu: Wirtschaftliche Harmonie von Deutschland. Breslau, Hirt), vor allem aber die Fragen des Auslanddeutschtums, jenes Stiefkindes, dessen wir viel zu wenig in unseren Schulen gedenken. In der letzten Stunde des Jahres gibt der vorzügliche Vortrag von Krebs: Die geographischen Grundlagen des deutschen Volkes (Wissen und Wirken IV. Karlsruhe, Braun) immer einen fast feierlichen Abschluß des Unterrichts.

Der so skizzierte Unterrichtsgang birgt eine große Anzahl von Punkten, die von Wichtigkeit für die staatsbürgerliche Erziehung der Schüler sind. Um nur einige hervorzuheben: Die Einheit des Reiches wird als unumstößliche Forderung durch die Darstellung des wirtschaftlichen Zusammenarbeitens der einzelnen Glieder sich ergeben; es wird Verständnis erweckt für den unterschiedlichen Volkscharakter der Stämme, als Ergebnis einer verschiedenen Landesnatur; Heimatliebe und Heimatstolz müssen erwachen, wenn gezeigt wird, wie erst durch die Arbeit unserer Vorfahren der deutsche Boden zu einem der ersten Kulturländer geworden ist.

Oberprima. Auf dieser Stufe behandelt die Geschichte die neueste Zeit bis zur Gegenwart. Die Geographie stellt ebenso die Gegenwart in den Vordergrund, indem sie einen Überblick über die wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse der Erde gibt. Es gibt hier zwei Wege, die zum Ziele führen: einmal, indem man Staatsindividuen herausstellt, das andere Mal, indem man wirtschafts- und politisch-geographische Gesetze aufstellt und sie an Beispielen der Gegenwart erläutert. In einem gewissen Widerspruch zu den eingangs erwähnten Ausführungen über Allgemeine Geographie oder Länderkunde habe ich den zweiten Weg beibehalten, einzig allein bestimmt von dem Mangel an Zeit, da sich so bei geeigneter Auswahl ein schnellerer Überblick erschaffen läßt. Dieser Weg bietet aber noch den Vorteil, daß die Schüler an eine Betrachtung größerer Erdteilräume gewöhnt werden, während in den beiden ersten Jahren der Oberstufe ein verhältnismäßig kleiner Landschaftsausschnitt jeweils dargestellt wurde. In dieser Klasse habe ich

auch ein Buch den Schülern empfohlen: Reinhard: Weltwirtschaftliche und politische Geographie (Breslau, Hirt), das besonders über den ersten Teil an Hand des zahlreichen Kartenmaterials gut hinweg hilft.

Das erste Thema ist die Ernährung der Menschheit und hier wieder die zwei Hauptteile: Brot und Fleisch. Zu dem von Reinhard gebotenen Material empfiehlt sich als Ergänzung beizuziehen die entsprechenden Kapitel in der Methodik von P. Wagner (zweiter Teil, S. 375 ff.) und den Aufsatz von Waibel: Die Viehzuchtgebiete der südlichen Halbkugel (Geographische Zeitschrift 1922). Dieser Aufsatz schildert ausgezeichnet die Entwicklung eines Wirtschaftszweiges in einer Naturlandschaft und deren langsame Umgestaltung zu der Kulturlandschaft, und zwar im Zusammenhang mit den Bedürfnissen des Weltmarktes. Nur dadurch, daß auch die Schüler ein Buch haben, ist es möglich, an Hand der vielen Kärtchen und graphischen Darstellungen die gesamten übrigen Güter des Weltverkehrs in wenigen Stunden zu behandeln, um erst bei den geographischen Grundlagen der Industrie wieder etwas länger zu verweilen. Auch muß leider bei dem Stundenmangel die Verkehrsgeographie ganz schnell erledigt oder gar dem Selbststudium der Schüler empfohlen werden, denn die politische Geographie soll als Krönung des geographischen Unterrichts, wenn möglich, zwei Tertiale einnehmen.

Einen kleinen Anhalt haben in der politischen Geographie die Schüler in dem betreffenden Abschnitt des Reinhardschen Buches. Für die Hand des Lehrers ist jedoch als Grundlage des Unterrichts mehr zu empfehlen: Supan: Leitlinien der politischen Geographie (Berlin, Verlag wissensch. Verleger) im Zusammenhang mit ähnlichen Werken von Dix, Wütschke, Vogel u. a. Hier werden einzelne Probleme herausgestellt und an gegenwärtigen Beispielen erläutert. Neben der Lage, Gestalt und Grenze der Staaten bildet ein Hauptthema der Begriff der Großmacht. Hier ist eine eingehende Untersuchung am Platze und anschließend ein kurzer Überblick über die Großmächte der Gegenwart vor und nach dem Kriege (vgl. Kjellén: Großmächte der Gegenwart, und Wütschke: Der Kampf um den Erdball; München, Oldenbourg). Bei den einzelnen Staaten sind die durch ihre geographische Lage gegebenen politischen Tendenzen zu entwickeln; es ist zu zeigen, wie weit das jedem einzelnen Staat innewohnende Ziel sich verwirklicht hat, wo die Interessenkreise sich schneiden und wo sich Konfliktpunkte ergeben. Das erzieherische Moment dieser Untersuchungen ruht in erster Linie darin, daß die Schüler verstehen lernen, daß es für die Handlungsweise jedes Staates eine Eigengesetzlichkeit gibt, die neben der historischen Entwicklung in der geographischen Lage und Naturausstattung seines Landes sowie in dem auch teilweise dadurch bedingten Volkscharakter begründet ist. Aber kennen lernen, heißt auch hier verstehen lernen, und dies führt zu einer Art der Anknüpfung, die das fremde Land nicht von sich stößt, sondern es anzieht und wirtschaftliche Verbindungen ermöglicht. Bei der schwierigen Frage der völkischen Struktur der Staaten habe ich immer den klassischen Aufsatz von Kirchhoff: Geographische Motive in der Entwicklung der Nationen (Mensch und Erde, Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 31) vorausgeschickt. Es sind hier in meisterhafter Weise die Begriffe Volk, Staat und Nation entwickelt, so daß sich daraus leicht die Bedeutung dieser Probleme in der Gegenwart geben läßt. Die wirtschaftliche Struktur der Staaten knüpft wieder an dem Stoff vom Anfang des Schuljahres an, indem nun unter neuen Gesichtspunkten die wahren Verhältnisse der Gegenwart und ihr Widerspiel in der Politik dargestellt werden. Ist noch etwas Zeit vorhanden, die bei gründlicher Bearbeitung der genannten Themen nicht allzu reichlich sein dürfte, dann können am Schluß noch einige Gegenwartsprobleme und Tagesfragen Platz finden. Einige gute Abhandlungen dieser Art finden sich in dem Buch von Wütschke, oder noch besser, man entwickelt sie aus der Tagespresse und zeigt an dem konkreten Gegenwartsstoff die geographischen Grundsätze und die geographische Betrachtungsweise eines politischen Problems. Auf den staatsbürgerlichen Bildungswert des in diesem Schuljahr dargestellten Unterrichtsganges braucht wohl nicht nochmals hingewiesen zu werden. Die Erdkunde hat den gleichen Anteil an der Staatsbürgerkunde wie die Geschichte, ja sie bietet ihr gegenüber sogar noch zwei Vorteile, indem sie einmal sofort in die Gegenwart einführt und dann gerade die die Politik mitbestimmenden Wirtschaftsprobleme zum Mittelpunkt hat.

Zusammenfassung. Der hier dargestellte Unterrichtsgang ist für einen einstündigen Oberklassenunterricht gedacht und erprobt; dennoch ist das gezeichnete Ziel

niemals vollständig, aber ungefähr erreicht worden. Dabei wurde das schnellste Unterrichtstempo eingehalten, für Repetition so wenig Zeit wie möglich verwendet und meist durch freien Vortrag der Unterricht vorwärts gebracht. Eine Vermehrung des Unterrichtsstoffes ist nur möglich entweder auf Kosten der Tiefe, was aber unbedingt abzulehnen ist, oder durch ein Lehrbuch in den Händen des Schülers, an das sich der Lehrer fest halten muß. Doch das letztere hat seine Schattenseiten, indem man gerade in dem schwierigen Oberklassenunterricht dem Lehrer unbedingt einige Freiheit in der Stoffauswahl und Stoffgestaltung zugestehen muß. Andererseits ist Unterricht ohne Buch dazu angetan, die Schüler zum Mitschreiben und gleichzeitigem Folgen einer Vorlesung langsam zu erziehen und so auf die Hochschule vorzubereiten.

Eine zweite Frage ist aber die: Hat der einstündige Unterricht überhaupt einen Wert? Es ist keine Frage, daß er nicht das Ideal darstellt, sondern ein Kompromiß ist, das vielleicht dadurch gemildert werden kann, daß man mit einem anderen einstündigen Fach halb- und halbjährlich zweistündig arbeitet und so den Lehrgang besser zusammenhält. Oder man verzichtet auf ein Schuljahr vollständig und erhält dafür in den beiden anderen Klassen zwei Wochenstunden. Das Kompromiß ist aber notwendig, weil der Geographieunterricht in den Oberklassen ein Erfordernis der Gegenwart ist. Die hier ausgeführten Gedankengänge können nicht verteilt da und dort an andere Disziplinen angehängt werden, selbst wenn Geographen diese Fächer geben, was selten der Fall sein dürfte. Die Geographie hat eine in sich ruhende, methodische Gesetzlichkeit, die Zusammenfassung der räumlichen Faktoren, sowohl der natürlichen wie der menschlichen Erscheinungen, die keiner anderen Wissenschaft innewohnt. Also kann geographisches Denken und geographische Betrachtungsweise nur im Erdkundeunterricht gelehrt werden. Und wenn die drei Jahre Oberklassenunterricht in einer Hand liegen und nach einheitlichen Gesichtspunkten aufgebaut sind, dann ist am Ende der OI der Schüler doch einigermaßen geographisch geschult und faßt Gegenwartsprobleme nicht nur rein geistig und historisch, sondern, was viel wichtiger ist, auch wirklich auf. Von diesem Standpunkt aus kann die Antwort über den Wert eines einstündigen Oberklassenunterrichts nur lauten: Besser eine Stunde als gar keine, verloren ist sie niemals, und bei der Konzentrationsfähigkeit der Geographie bietet sie dem Schüler auch nicht eine neue daneben gesetzte Wissenschaft, sondern einen alle übrigen Disziplinen vereinigenden Unterricht:

„So vermittelt die Geographie ähnlich wie die Philosophie eine Weltanschauung, die sie aus den anderen Wissenschaften gleichsam herausdestilliert, nur mit dem Unterschied, daß die Philosophie dieses Ziel durch abstraktes Denken zu erreichen sucht, die Geographie dagegen stets auf den Realitäten der Erdoberfläche beruht."



Bemerkungen zum Frankfurter Rahmenlehrplan für Erdkunde

Von Stud.-Rat Dr. **Julius Wagner** - Frankfurt a. M.

Der Lehrplanausschuß der Ortsgruppe Frankfurt a. M. des Preußischen Philologenverbandes hat soeben Rahmenlehrpläne im Anschluß an die neuen Richtlinien herausgegeben[1]). Bei dem lebhaften Interesse, welches außerhalb Frankfurts den Plänen entgegengebracht wurde, dürfte es angebracht erscheinen, für den Kreis der auswärtigen Interessenten einige Bemerkungen zum Plane zu geben, um klar herauszustellen, was wir wollten, und so der Kritik eine Grundlage im Sinne unserer Arbeit zu geben. Im folgenden soll der Erdkundeplan einer Betrachtung unterzogen werden.

Die Aufstellung des Planes erfolgte in Fachberatungen, denen mein Entwurf zugrunde lag. In allgemeinen Beratungen, welche, für gemeinsame Fragen aller Fächer berechnet, den Fachberatungen vorhergingen, waren für die Lehrplanarbeit allgemeine Gesichtspunkte gewonnen worden, welche auch für die Erdkunde verbindlich waren. Wir heben folgende hervor:

1. Die Aufstellung eines Frankfurter Lehrplanes, d. h. eines Planes, der für sämtliche höheren Schulen Frankfurts nach einheitlichen Gesichtspunkten ausgearbeitet, die

[1]) Erschienen im Verlag M. Diesterweg - Frankfurt a. M.; 152 S.; 1.80 M.

Eigenarten des heimatlichen Kulturkreises und der heimatlichen Landschaft berücksichtigt, ist zu erstreben. Die Einheitlichkeit soll nicht Gleichförmigkeit bedeuten, wohl aber ist es wünschenswert, daß gleiche oder verwandte Schultypen den Lehrplan ähnlich aufbauen. Insbesondere ist ein einheitlicher Lehrplan für die Unterstufe der Reformanstalten, der Oberrealschule und der Deutschen Oberschule zu erstreben. In der Eigenart der Behandlung auch derselben Lehrstoffe können die Besonderheiten der einzelnen Schule hinreichend zum Ausdruck kommen.

2. Bezüglich des wahlfreien Unterrichtes ist Zersplitterung durch Aufteilung der Stunden an zu viele Fachrichtungen zu vermeiden.
3. Die Züge der Arbeitsgemeinschaften sollen nicht immer alle Halbjahre wechseln, um Gelegenheit zu finden, auch größere zusammenhängende Gebiete zu behandeln, wenn es pädagogische Rücksichten erfordern.
4. Der Gedanke der Konzentration wird als wertvoll anerkannt. Querschnittunterricht ist besonders auf der Oberstufe von höheren Gesichtspunkten aus zu erteilen, um größere Zusammenhänge erkennen zu lassen.
5. Die brauchbaren und bewährten Gedanken der Arbeitsschule sind zu berücksichtigen. Erwünscht wäre es, wenn an geeigneter Stelle gute Quellen und arbeitsschulmäßige Handreichungen vermerkt würden.

Die Lehrpläne sollten Rahmenlehrpläne sein, welche für die Frankfurter Schulen berechnet sind. In dieser Hinsicht heben wir den ersten der Grundsätze hervor, der, für alle Fächer verbindlich, die Beachtung der heimatlichen Landschaft fordert. Die Bildungsgüter des heimatlichen Kulturkreises sollen berücksichtigt werden. In den deutschkundlichen und geschichtlichen Lehrplänen sind darum besondere heimatkundliche Anhänge beigegeben. Auf diese Weise wird einem wertvollen Grundsatz der amtlichen Richtlinien, dem Grundsatze der Konzentration, Rechnung getragen werden können. Erdkunde, Geschichte und Deutsch arbeiten an einer gemeinsamen Aufgabe: Darstellung des heimatlichen Lebenskreises nach der naturhaften und kulturellen Seite. Weiter soll dadurch ein bodenständiger Unterricht gesichert werden, der in erster Linie an den Erfahrungskreis der Schüler anknüpft und ihn in der Umgebung heimisch werden läßt. In diesen Dienst haben sich auch, soweit es die Eigengesetzlichkeit des Faches zuläßt, die übrigen Fächer zu stellen. Wir hoffen, durch diesen Grundsatz in der Unterstufe eine tiefere Grundlage für die Heimatkunde zu geben, als es seither der Fall war. Auf der Mittelstufe findet Erweiterung und auf der Oberstufe vertiefter Abschluß der Heimatbetrachtung statt. Heimatkunde ist nicht nur Lehrstoff, sondern Unterrichtsgrundsatz für alle Klassen.

Der Lehrplan ist als Rahmenlehrplan gedacht, der die Einheitlichkeit des Unterrichts an den verschiedenen Schulen unbeschadet der Sonderart der Schultypen sicherstellen soll. Wir haben darum nur einen Lehrplan aufgestellt. Soweit sich bei den einzelnen Schularten Unterschiede in der Stundenzahl ergeben, werden die Stoffe in den Schulen mit weniger Wochenstunden entsprechend zu kürzen sein. So sichern wir einen allen Schulen gemeinsamen Stoffbestand.

Die Eigenart der Schulen kann durch die Art der Behandlung hinreichend zum Ausdruck kommen. Die Realanstalten werden z. B. ein größeres Gewicht auf die physikalische und mathematische Seite legen müssen. Der naturwissenschaftliche Unterricht arbeitet der Erdkunde in ganz anderer Weise vor als in den humanistischen Anstalten. So können z. B. die Fragen der mathematischen Erdkunde und der Geomorphologie am Gymnasium nur kurz behandelt werden. Die Oberrealschule muß weiter gehen, da die Hilfswissenschaften in gründlicher Weise vorarbeiten. Umgekehrt werden die Gymnasien mehr kulturelle Anknüpfungspunkte etwa bei der Behandlung des Mittelmeerkreises finden. Auf der Oberstufe wird es sich empfehlen, auch geopolitische Fragen des römischen Weltreiches in den Bereich der Besprechung zu ziehen. Auf deutschem Boden werden sie die Zeugen lateinischer Kultur mehr beachten können als die Realanstalten. Die Realgymnasien werden bei der Untersuchung der Länder der modernen Sprachen im erdkundlichen Unterricht höhere Anforderungen stellen müssen. In UI finden sie einen dankbaren Stoff in der Betrachtung des englischen oder französischen Imperiums. Weiter wird die ganze Einstellung des Schultypus auch im Charakter der erdkundlichen Wissenschaft, ob mehr als Natur- oder Kulturwissenschaft, zum Ausdruck

kommen. Die sprachlichen Schulen tragen einen mehr historischen Einschlag, die Realanstalten eine mehr naturwissenschaftlich-mathematische Prägung. Wenn wir es auch bedauern würden, wenn die Schulgeographie einseitig in nur Ritterschem oder Humboldtschem Sinne betrieben würde, so wird es die Vorarbeit durch andere Fächer, der Gedanke der Konzentration sowie die ganze Geistesrichtung der Schulart mit sich bringen, daß die Erdkunde die Zentrierung ihrer Gedanken der geistigen Einstellung der Schule anpaßt. An geeigneter Stelle enthält der Lehrplan entsprechende Hinweise für die einzelnen Schularten. Die Erdkunde gehört nach den Richtlinien zu den Kernfächern. Das bedingt, daß sie stofflich alle Schularten mit dem gleichen Gerüst an geographischem Lehrstoff bedenkt. Die einheitliche Bildungsidee aber, welche für die einzelne Schulart wesenhaft sein soll, verlangt, daß das erdkundliche Bildungsziel Anlehnung an die Bildungsidee der Schulart sucht.

Diese Forderung und die der Konzentration sollen aber nicht gegen die Eigengesetzlichkeit der Erdkunde verstoßen. Erdkunde als Wissenschaft von der Landschaft hat wie jedes andere Fach ihre Eigengesetzlichkeit zu beachten. So ergibt sich für das Fortschreiten der Stoffe, daß dieses sich neben jugendpsychologischen nach erdkundlichen Gesichtspunkten zu richten hat, und die Erdkunde nicht etwa nur zur Dienerin einer anderen Disziplin herabsinkt. Auf den einzelnen Klassenstufen sind die Beziehungen zu den Nachbarfächern verschieden innig. Die Beziehungen sollen gepflegt werden, soweit es die Eigengesetzlichkeit der Erdkunde nur irgendwie zuläßt. Dafür wird verlangt, daß auch die übrigen Fächer sich herbeilassen, der Erdkunde zu dienen. So verstehen wir den Grundsatz der Konzentration. Vor uns steht die Bildungsidee, der alle Fächer zu dienen haben. In der dienenden Einordnung, nicht in der fachegoistischen Einstellung sehen wir den Fortschritt der Lehrplantheorie. Das Einzelfach ist nicht nur Unterrichtsfach, sondern Bildungsfach im weitesten Sinne.

Die bedauerliche Tatsache der geringen Stundenbemessung auf der Oberstufe der meisten Anstalten sollte in diesem Sinne z. B. von der Geschichte dann etwas gemildert werden, wenn Erdkunde und Geschichte sich auf dem Gebiete der Geopolitik besonders berühren. Die Geschichte sollte dann mindestens für ein Halbjahr eine Wochenstunde an die Erdkunde abtreten. Das Verständnis der Gegenwart mit dem starken Einschlag weltwirtschaftlicher und machtpolitischer Fragen ist über den Weg des erdkundlichen Unterrichtes sicher ebenso erfolgreich, wenn nicht gründlicher, wie durch die Geschichte dem Schüler zu erschließen. Auch der deutschkundliche Unterricht kann hier helfen, wenn es gilt, die naturhaften Grundlagen unserer Volkskultur dem Schüler nahe zu bringen. Auf der anderen Seite ist vorgesehen, daß auch andere Fächer Teilaufgaben der Erdkunde mit lösen helfen. Wir erinnern nur an die Mathematik für die Probleme der Kartenprojektion, der Geländeaufnahme, der mathematischen und astronomischen Erdkunde und an die Naturwissenschaften, die gewisse Aufgaben mit übernehmen. Die Chemie wird die Geologie, die Physik Fragen der physikalischen Erdkunde mit vorzubereiten haben. Die Kartenprojektion kann z. B. dann, wenn die Mathematik sich der Mitarbeit versagt, nur ganz kurz behandelt werden.

Methodisch ist die länderkundliche Methode als das Gerüst des Lehrganges zu betrachten. Die länderkundliche Darstellung ist, abgesehen von den Lehrstoffen der allgemeinen Erdkunde, das Kernstück des Unterrichts. Dabei sind folgende Gesichtspunkte zu beachten: In VI und V sind kleine Landschaften in anschaulichen Einzelbildern zu behandeln. Die Frankfurter heimatliche Landschaft zerlegen wir in die Teillandschaften: die Mainebene, das Waldland südlich von Frankfurt, das Taunusvorland, der Taunus, die Wetterau, der Vogelsberg, das Kinzigtal, der Spessart, der Odenwald, der nördliche Teil der Oberrheinischen Tiefebene, Rheinhessen, das Rheintal von Mainz bis Koblenz, das Lahntal, der Westerwald. Die Heimatlandschaft wird also nicht mit dem politischen Begriff der Heimatprovinz zusammenfallen. Im Vordergrunde steht die natürliche Landschaft rund um die Heimatstadt. Orte mit politischer Randlage haben ähnlich zu verfahren.

Auch in V wird das Vaterland nicht nach den großen Landschaften, etwa die Oberrheinische Tiefebene als Ganzes, behandelt. Solche weiten Räume länderkundlich zu

erfassen, ist der Schüler dieser Altersstufe noch nicht fähig. Wir verlangen Einzelbilder etwa in folgender Weise: an den Altwässern des Rheins, an der Bergstraße, das Schwarzwaldhaus, eine Wanderung durch ein Schwarzwaldtal, der Weinbau, Straßburg als Beispiel der Siedlungsgeographie und als ehemalige deutsche Stadt, das Durchbruchstal des Neckars und Heidelberg, Mannheim-Ludwigshafen als Industrie- und Binnenhafenstädte usw. Diese Einzelbilder werden dann erst zu einem Gesamtbilde vereinigt.

Von IV ab gehen wir bei der Behandlung der außerdeutschen Länder zur Überschau größerer Räume über, doch steht auch da noch die geographische Einzelschilderung im Vordergrunde. Es werden die typischen Landschaften der Länder besprochen. Von UIII ab muß bei der Behandlung der fremden Erdteile der Zonenbegriff mit berücksichtigt werden. Ähnliche Erscheinungen sind über größere Räume hin zu verfolgen, um die Länder nicht in der Einzelbetrachtung stecken zu lassen und die Grundlage zu gewinnen, Gesetzmäßigkeiten aus der naturhaften Ausstattung ganzer Erdgürtel abzuleiten. Wüstengürtel, Zonen der tropischen Urwälder, die Passatzone, die Monsunländer seien als Beispiel genannt. Diese Betrachtungsweise weitet sich auf der Oberstufe zum planetarischen Prinzip, indem Erscheinungen über den ganzen Erdball hin zu verfolgen sind. So arbeiten wir der allgemeinen Erdkunde in OII und der Wirtschafts- und Verkehrsgeographie, der Geopolitik in UI vor.

Die länderkundliche Behandlung erstrebt nicht lückenlose Besprechung aller Landräume über den ganzen Erdball hin. Es werden die typischen Erscheinungen in den Vordergrund gestellt. Diese sind in ausführlicher Weise zu behandeln. So gewinnen wir einen Schatz klarer Anschauungen von den Mannigfaltigkeiten länderkundlicher Erscheinungen, die nicht nur in ihrem So- oder Anderssein, sondern auch in der kausalen Verbindung der Einzelerscheinungen dem Schüler zum Bewußtsein zu bringen sind. Gleichwohl ist der Schüler mit dem Kartenbild der Erde vollständig vertraut zu machen. Dieses Ziel soll durch fleißiges Kartenlesen erreicht werden. Die typische Erscheinung wird an einem Beispiele gründlich veranschaulicht. Das Hochgebirge z. B. bei den Alpen, die Fjorde bei Norwegen, die Wüste an der Sahara, der tropische Urwald am Kongobecken, der intermarine Kanal am Suezkanal u. dergl. Treten in anderen Räumen die gleichen Erscheinungen entgegen, so wird der Typus wiederholt und neue Züge werden eingefügt. So erfährt der Typus eine stete Bereicherung an begrifflichem Inhalte. Durch die Typenbetrachtung gewinnen wir Zeit zur Vertiefung neuer Landschaften und bauen ein klares System von Grundbegriffen auf; weiter gewinnen wir schon auf der Unter- und Mittelstufe das begriffliche Material für die systematische Betrachtung allgemeingeographischer Fragen auf der Oberstufe.

Auf die Herausarbeitung klarer Grundlagen der Landschaften ist größtes Gewicht zu legen. Sind größere Räume behandelt, so sind durch Zusammenfassungen und Übersichten Sicherheit und Klarheit des Wissens zu erstreben. Auch hier ist das Kartenlesen ein vorzügliches Mittel, dieses Ziel zu erreichen.

Bei der Behandlung der Probleme der allgemeinen Erdkunde kann Vollständigkeit des Systems nicht erstrebt werden. Die Behandlung der Fragen der allgemeinen Erdkunde hat in ausgewählten Kapiteln zu geschehen. Besser ein Kapitel gründlich behandelt, als im Eilzugstempo flüchtig über die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen hinzufahren. Dies gilt in gleicher Weise für die physischen wie die anthropogeographischen Probleme. Vor der Forderung nach systematischer Vollständigkeit muß die nach gründlicher Schulung des geographischen Denkens stehen. Diese aber wird in erster Linie durch vertiefte Einzelbetrachtung erreicht. Das funktionale und kausale Denken zu entwickeln, ist ein Hauptziel des Unterrichts. Dabei mag an einzelnen Beispielen dem Schüler gezeigt werden, wie sich die Erscheinungen in ein System von Objekten ordnen. Die Gewinnung von allgemeinen Gesetzmäßigkeiten darf nicht unter der Fülle des nur beschreibenden Verfahrens untergehen.

Wir krönen die Schulgeographie durch die Anthropogeographie. Sie zeigt die kulturelle Auswirkung der naturhaften Ausstattung der Landschaft auf den Menschen und sein Werk. Diese Note darf in der länderkundlichen Behandlung nicht verloren gehen. Aber es muß die Klippe vermieden werden, etwa die physische Seite der Erdkunde zu vernachlässigen. Besonders die Realanstalten werden dieser einen größeren

Teil des Unterrichts zuteil werden lassen. Die Anthropogeographie muß auf der sicheren Basis der physischen Grundlage der Landschaft ruhen, wenn sie nicht in eine ungeographische Kulturkunde ausarten soll. Hierauf müssen wir besonders angesichts der sonst so starken Tendenz der neuen Richtlinien nach der Seite der kulturwissenschaftlichen Einstellung nachdrücklich aufmerksam machen. Der anthropogeographische Oberbau kann ohne diese natürliche Grundlegung nicht errichtet werden.

Auf allen Klassenstufen ist Beziehung zu Zeitfragen zu suchen. Länder, die im Laufe des Schuljahres oder durch die Zeitlage in den Mittelpunkt des Interesses rücken, sind besonders eingehend zu behandeln, um dem Unterricht seinen vollen Gegenwartswert zukommen zu lassen. Die großen Fragen der Gegenwart sollen geographisch geschaut werden. Die Lage unseres Vaterlandes muß eingehend in der Verkettung des geschichtlichen Geschehens der Gegenwart geographisch betrachtet werden. Der Erdkundeunterricht biete ein Stück Gegenwartskunde. So stellt er sich am erfolgreichsten in den Dienst der Bildung für Verständnis der Gegenwart und der Ertüchtigung für Aufgaben der Zukunft. Staatsbürgerliche Erziehung, politisches Denken, wirtschaftspolitische Schulung stehen als wichtige Ziele vor uns.

Heimat und Vaterland sind nicht nur Lehrstoff für einzelne Stufen, sondern Unterrichtsprinzip für den gesamten Unterricht. Die Grundbegriffe werden soweit wie möglich an der heimatlichen Landschaft gewonnen. Das Vaterland steht im Mittelpunkt des Unterrichts. Auch in den Klassen der Mittel- und Unterstufe, in denen es nicht Klassenpensum ist, tritt das Vaterland nicht ganz aus dem Gesichtskreis des Schülers. Fremde Länder gewinnen durch folgende Probleme Beziehung zum Vaterland: Auslandsdeutschtum, Wirtschaftsbeziehungen, Kulturleistungen der Deutschen in fremden Ländern, wechselseitiger Einfluß der Völker u. dergl. Ferner werden die Karten der Landesaufnahme und die geologische Karte der Heimat sowie Wanderungen stete Gelegenheit zur Behandlung des Vaterlandes in allen Klassen geben. So wollen wir der vaterländischen Bildung und der nationalen Erziehung dienen.

Neben häufigen Beobachtungen im Freien machen wir für jede Klasse von den monatlichen Wanderungen jährlich mindestens drei für die Erdkunde im besonderen nutzbar. Sie sollen vom Geographen geführt werden. Die Aufgaben dieser Exkursionen sind im Lehrplan aus den Klassenaufgaben gewonnen und stehen in innerem Zusammenhange, so daß dem Schüler am Ende der Schulzeit die Erscheinungen der Heimat auf Grund des Studiums im Gelände nicht fremd sein sollen. Die Exkursionsaufgaben berücksichtigen alle Seiten der geographischen Wissenschaft. Wo mehr Exkursionen zu erreichen sind, sind sie zu begrüßen. Im übrigen sollen häufige Unterrichtsgänge in die nähere Umgebung angestrebt werden. Auch die übrigen Wandertage sollen tunlichst erdkundlich mit ausgenutzt werden. Die Zahl drei ist Mindestforderung.

Die bewährten Methoden der Arbeitsschule sind zu berücksichtigen. Über diesen Gedanken ist bereits so viel geschrieben, daß wir uns mit seiner Hervorhebung begnügen können. Welche besonderen Anregungen zu beachten sind, ergibt sich aus dem Lehrplan selbst. Vor allen Dingen muß Ernst gemacht werden, daß die Selbsttätigkeit der Schüler nicht nur vorgetäuscht wird. Als wichtiges Mittel heben wir nur hervor, daß der Schüler, ehe ein neuer Landraum behandelt wird, sich die Grundlagen aus dem Kartenbilde selbst erarbeitet. Es müssen ihm Fragen gestellt werden, die er beantworten kann. Wie das geschehen kann, haben wir in dem Erdkundlichen Arbeitsbuch (Schwarz-Weber-Wagner, 3. Bd.; Frankfurt a. M., Verlag Diesterweg) gezeigt. Auch Beobachtungen, Auswerten von Tabellen, Sammeln von Stoff durch Lektüre und Beobachtungen im Gelände seien kurz erwähnt.

Die Karte stehe im Mittelpunkte. Mit dieser Forderung muß endlich auf allen Klassenstufen Ernst gemacht werden. Die Karten des Atlas und der Landesaufnahme bieten die Grundlage. Der Lehrplan sieht in dieser Hinsicht für die einzelnen Klassen besondere Aufgaben vor. Auch die geologische Karte muß auf der Oberstufe dem Schüler vertraut gemacht werden.

Das Zeichnen ist im Lehrplan in folgender Weise gesteigerten Forderungen unterworfen: Kartenskizze ab VI mit fortschreitender Steigerung der Anforderung; Ge-

ländeskizzen in Horizontalansicht ab UIII; Routenaufnahme ab UII; Geländeaufnahme ab OII.

Die folgenden Seiten enthalten den Frankfurter Plan, wie er von der erdkundlichen Fachgruppe auf Grund der Vorschläge des Schreibers beraten wurde. Es war die Aufstellung von Minimalplänen erstrebt, die dem Lehrer die nötige Freiheit und Zeit zur Vertiefung lassen. Was als Minimalstoff zu gelten hat, ist durch Sperrdruck hervorgehoben. Weitere Stoffangaben sollen nur als Anregungen gelten und sind darum nicht verpflichtend [2]).

Lehrplan für den erdkundlichen Unterricht

Grundschullehrplan

Heimatkunde

1. und 2. Schuljahr:

Wie es in der Stadt Frühling wird. — Frühling in Feld und Wald (Gänge). — Landleben (Ferienerinnerungen). — Der Sommer in und vor der Stadt (Gänge). — Heiße Zeit und Körperpflege. — Straßenleben. — Einzelbeobachtungen: Woran man merkt, daß es Herbst wird. Wie die Spiele der Kinder in den Jahreszeiten wechseln. — Im Winter: Der erste Schnee. Der erste Frost. Das Straßenbild im Winter. Auf dem Christmarkt. Freud und Leid im Winter. Winters Abschied.

Beobachtungen am Himmel: Von Wetter, Wind, Wolken, Regen, Schnee, Sonne, Mond, Sterne, Tages- und Jahreszeiten.

3. Schuljahr:

Die Kinder sollen im eigenen Stadtviertel heimisch werden und die übrige Stadt sich nach Möglichkeit erwandern. Dabei ist das heimatlich Anschaubare bewußt zu machen und das Darstellbare zum wesensgemäßen Ausdruck zu bringen. Der geschichtliche Sinn wird angebahnt durch leichte Sagen und faßliche Mitteilungen heimatgeschichtlicher und kulturkundlicher Art.

Die grundlegenden erdkundlichen Begriffe werden jeweils an wirklich angeschauten geographischen Formen der Heimat gewonnen.

Der Unterricht kommt dem Interesse der Kinder, das sie für mancherlei Naturerscheinungen ihrer Umgebung zeigen, entgegen, indem er Bilder aus dem Gesamtgebiet der Natur, in erster Linie der lebenden, aber auch aus der Gesteinskunde und Naturlehre in bunter Mannigfaltigkeit, jedoch stets im engsten Anschluß an die Natur selbst bietet.

4. Schuljahr. (Geschichte, Erd- und Naturkunde werden fachtümlich.)

a) Geschichte: Familien-, Schul- und Heimatsgeschichte, Heimatssagen.

b) Erdkunde: 1. Das Mainzer Becken und seine Umwallung. 2. Planzeichnen, Skizzieren, Lesen der Heimatkarte, Sandreliefs. 3. Ständige Beobachtung der täglichen Himmels- und Witterungserscheinungen usw.

c) Naturkunde: Das Frankfurter Stadtgebiet. Bäume, Sträucher und Kräuter der Gärten und Anlagen. Die Festigung des pflanzlichen Körpers. Säugetiere und Vögel. Die Festigung des tierischen und menschlichen Körpers. (Gesundheitspflege.)

Lehrplan für die höheren Schulen

Die Lehraufgaben für den Minimallehrplan sind durch Sperrdruck hervorgehoben. Die anderen Ausführungen sollen nur unverbindliche Fingerzeige für den Anstaltslehrplan geben.

VI

Lehrziel: Frankfurt und die heimatliche Landschaft.

Lehraufgaben:

A. 1. Orientierungsübungen nach der Sonne, der Uhr und dem Kompaß im Schulhof, vom Beobachtungsturm und im Gelände. Beobachtung des täglichen, scheinbaren Sonnenlaufes während des ganzen Jahres, Schattenmessung, Tageslänge. Erarbeitung von Beobachtungstabellen. Beobachtungen über Wind und Wolken. 2. Einführung ins Kartenverständnis. Formen am Sandkasten. Orientierungsübungen und Messen auf den heimatlichen Karten des Frankfurter Schulatlasses. Elementares Kartenlesen. Erste Einführung des heimatlichen Meßtischblattes. 3. Übungen im Gelände: Beobachtungen, Messen und Schätzen von Entfernungen und Höhen. 4. Einfache Kartenskizze.

B. Stadtgeographie auf elementarer Grundlage.

C. Die Mainebene und ihre Randlandschaften: Unteres Maintal, Waldland südlich von Frankfurt, Taunusvorland, Taunus, Lahntal, Wetterau, Vogelsberg, Rhön, Kinzigtal,

---

[2]) Über die allgemeinen Grundsätze, welche der Lehrplanarbeit zugrunde lagen, vergleiche das Vorwort zu den Rahmenlehrplänen.

Spessart, Odenwald, nördliche Oberrheinische Tiefebene, Rheinhessen, Rhein von Mannheim bis Koblenz. Blick auf das Maintal als Ganzes. Blick auf die Heimatprovinz als Ganzes.

D. Lehrausflüge: 1. Gang durch die Altstadt: Frankfurt einst und jetzt. 2. Der Main: Fluß, Brücken, Ufer, Hafen, Schleusen, Wehr, Verkehr. 3. Der Stadtwald: Warten, Vegetationsverteilung, Bodenarten, Rodungen, Oberflächengestalt, Blick ins Maintal. Daneben oft Unterricht im Freien.

Bemerkungen: Nicht alle Lehraufgaben können nacheinander behandelt werden; oft tritt an Stelle des Nacheinander das Nebeneinander der Lehraufgaben. Die Lehrausflüge sollen nur Anhaltspunkte für das Unterrichtsziel geben; dies gilt für alle Klassen.

V

Lehrziel: Das deutsche Vaterland und die deutschsprachlichen Grenzgebiete.

Lehraufgaben:

A. Die Landschaften der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, Norddeutschland, Süddeutschland. Schilderungen der charakteristischen Teillandschaften in anschaulicher Weise unter reicher Verwendung von Bildern und des Kartenlesens. Das Deutsche Reich als Ganzes. Der Versailler Vertrag. Erarbeiten von Übersichten und Zusammenfassungen.

B. Österreich. Die Schweiz, Holland. — Grenzlandsdeutschtum.

C. Einführung des heimatlichen Kartenblattes 1:100000. Fleißiges Kartenlesen, auch auf Wanderungen. Einfache Kartenskizze. Kartenlesen der Heimatkarten des Frankfurter Schulatlasses und des Meßtischblattes.

D. Beobachtungen am Sternenhimmel: Mondgestalten, Sterne.

E. Lehrausflüge: 1. Taunus: Oberflächengestalt in einfachen Zügen, Gesteine, Siedlungen, Steinbruch. 2. Maintal: Terrassen, Siedlungen, Bodenarten, Fruchtbarkeit, alte Mainläufe, Verkehr. 3. Stadtwald: Aufschlüsse, Bodenarten, Waldformen, Siedlungen. — Daneben öftere Beobachtungen im Freien, besonders vom Schulturme.

IV

Lehrziel: Das übrige Europa.

Lehraufgaben:

A. Das Mittelmeergebiet einschließlich der nordafrikanischen und kleinasiatischen Küstengebiete. Westeuropa, Nordeuropa, Osteuropa. — Das Land der ersten Fremdsprache ist besonders eingehend zu behandeln.

Europa als Ganzes. Erarbeitung von Übersichten und Zusammenfassungen.

B. Kartenlesen an Spezialkarten des Atlasses und den Karten 1:25000, 1:100000 der heimatlichen Blätter und an einigen Blättern der Umgebung, soweit sie auf Ausflügen verwandt werden.

C. Der Globus und das Gradnetz. Gestalt und Größe der Erde. Lagebestimmungen auf der Karte und dem Globus.

D. Beobachtungen des Mondes und der Sonne in ihren Abweichungen. Wetterbeobachtungen während des ganzen Jahres. Beobachtungstabellen.

E. Lehrausflüge: 1. Aufschlüsse, genauere Untersuchung. 2. Spessart: Gesteine, Braunkohlenbergwerk Kahl, Oberflächengestalt. 3. Taunus: Saalburg, Limes, Aufschlüsse, Wasserführung.

UIII

Lehrziel: Die Erdteile der Ostfeste. Erweiterung des europäischen Kulturbildes zum Bilde der Weltkultur. Europa und besonders Deutschland in Beziehung zur Welt.

Lehraufgaben:

A. Afrika, Asien, Australien, Ozeanien nach länderkundlicher Methode unter reicher Verwendung von Bildern und Kartenlesen. Entdeckungsgeschichte, Kolonialbesitzungen, Kulturkreise, Völkerkundliches. Beziehungen Europas und besonders des Vaterlandes zu den behandelten Gebieten. Unsere ehemaligen Kolonien. Das Auslandsdeutschtum der Ostfeste. Erarbeiten von Übersichten und Zusammenfassungen.

B. Mathematische Erdkunde: Scheinbarer Sonnenlauf in den verschiedenen Breiten, Rotation und Revolution der Erde, Finsternisse. Übergang von der scheinbaren zur wirklichen Sonnenbahn am besten nach der Behandlung von Afrika. Datumsgrenze. Zonenzeiten. Mond und Sternenhimmel.

C. Kartenlesen: Einige Karten der Landesaufnahme von typischen Gegenden.

D. Lehrausflüge: 1. Rheintal: Geländeformen, Verkehr, Siedlungsgeographie, einfache Geländeskizze in Horizontalansicht. 2. Capersburg: einfache Geländeskizze in Horizontalansicht, Oberflächengestaltung, Bewässerung, Gesteine, Verteilung des Kulturlandes. 3. Völkermuseum, nach der Behandlung jedes Erdteils.

In Schulen mit nur einer Wochenstunde ist der folgende Stoff entsprechend zu kürzen.

O III

Lehrziel: Die Westfeste, weiter wie in U III.

Lehraufgaben:

A. Amerika und die angrenzenden Ozeane nach länderkundlicher Methode wie U III, besonders U. S.-Amerika und Lateinamerika. Beziehungen zu Europa und Deutschland. Deutschtum in Amerika. Arktis und Antarktis. Einiges aus der Polarforschung.

Hauptwege des Weltverkehrs. Die Völker der Westfeste und ihre Kulturen. Zusammenfassungen und Übersichten.

B. Kartenlesen wie U III; einfache Geländeskizze als Horizontbild.

C. Lehrausflüge: 1. Industrieviertel Frankfurts zum Zwecke kulturgeographischer Studien. 2. Bergstraße, Odenwald: Rheingraben, Gesteine, Geländeskizze. 3. Völkermuseum.

U II

Lehrziel: Mitteleuropa.

Lehraufgaben:

A. Die deutschen Landschaften in vielseitiger ursächlicher Verknüpfung des Natur- und Kulturbildes, desgleichen die angrenzenden Nachbarstaaten, besonders Österreich, Schweiz, Tschechoslowakei, Polen, Holland, Belgien. Der Versailler Vertrag. — Politische Gliederung Mitteleuropas. Die Völker Mitteleuropas und ihre Kultur. — Deutschlands Anteil am Welthandel und Weltverkehr.

B. Behandlung typischer Blätter der Landesaufnahme.

C. Einführung in die geologische Karte der Heimat. Überblick über die Geologie Deutschlands.

D. Lehrausflüge: 1. Ronneburg. Büdingen: Rotliegendes, Tertiär. Routenaufnahme. 2. Taunus: Geologischer Aufbau. Routenaufnahme. 3. Quer durch den nördlichen Odenwald: Aufbau, Urgesteine und Buntsandstein. 4. Geologische Wanderung im Weichbild der Stadt.

O II

Lehrziel: Allgemeine Erdkunde.

Lehraufgaben:

A. Ausgewählte Kapitel aus der physischen Erdkunde und Bedeutung der Erscheinungen für das Menschen-, Tier- und Pflanzenleben.

B. Einige Landschaftsgürtel (in Schulen mit einer Wochenstunde höchstens zwei), um an ihnen die kausale Verknüpfung aller geographischen Faktoren im Natur- und Kulturbild erkennen zu lassen.

C. Die Verbreitung der Menschen und ihrer Kulturen in Abhängigkeit von der naturhaften Ausstattung der Wohngebiete. Grundlagen der Siedlungsgeographie.

D. Die geologische Karte der Heimat.

E. Lehrausflüge: 1. Senckenbergisches Museum. 2. Bergstraße oder Taunus: Morphologische und geologische Fragen. Geländeaufnahme. 3. Mainterrasse: alte Flußläufe, Siedlungsgeographisches, Geländeaufnahme.

U I

Lehrziel: Wirtschaftsgeographie und wichtige Fragen der Geopolitik.

Lehraufgaben:

A. Die geographischen Grundlagen des Wirtschaftslebens: a) Rohstofferzeugung und deren Veredlung auf Grund geographischer Bedingungen. Rohstoff- und Industrieländer. b) Absatzmärkte. Güterbedarf und Güterverbrauch. c) Güterverkehr, Weltverkehr. Abhängigkeit des Verkehrs von geographischen Bedingungen. d) Wirtschaftsformen der Erde.

B. Geopolitik. Der Staat als geographisch bedingte Lebensform. Wachstumsbestrebungen des Staates. Machtpolitik, Kolonialpolitik, Wirtschaftspolitik, Kulturpolitik der Gegenwart. Geopolitische Betrachtung des Weltkrieges. Deutschlands Stellung in der Gegenwart.

Die Imperien. (Es sind höchstens zwei Imperien zu behandeln.)

C. Das Wichtigste aus der Kartenprojektion.

D. Lehrausflüge: 1. Steinheimer Steinbrüche. Geologie und Morphologie der tertiären Basaltlandschaft, Wirtschaftsgeographisches. Routenaufnahme. 2. Durchs östliche Industrieviertel: Studium der siedlungsgeographischen und verkehrsgeographischen Entwicklung. 3. Spessart: Wirtschaftsgeographisches und Siedlungsgeographisches. Geländeaufnahme.

O I

Lehrziel: Anthropogeographischer Abschluß des erdkundlichen Unterrichts.

Lehraufgaben:

A. Kulturgeographie Deutschlands. Die natürlichen Landschaften als Grundlage ihrer Kulturen, Siedlungsgeographisches. Die Formen des deutschen Wirtschaftslebens. Das Deutschtum in der Welt.

B. Vertiefte Betrachtung der Heimat nach der Seite des Natur- und Kulturbildes in wechselseitiger Durchdringung der Faktoren als abschließenden Unterricht nach länderkundlicher Methode.

C. Wo Zeit zur Verfügung steht: Die ethnographischen und geopolitischen Verhältnisse Mitteleuropas. Verknüpfung des deutschen Wirtschaftslebens mit den Nachbarstaaten.

D. Lehrausflüge: 1. Durch ein landwirtschaftliches Gebiet zum Studium der kulturgeographischen Verhältnisse. Routenaufnahme. 2. Stadtgeographische Betrachtung vom Domturm oder Schulturme aus. 3. Durch die Niddaniederung: Aufschlüsse, Bodenarten, Wirtschaftliches, Siedlungen.

Geographische Nachrichten

I. Persönliches

Vorbemerkung. An dieser Stelle sollen in Zukunft die wichtigsten geographischen Personalnachrichten verzeichnet werden, soweit sie für den im praktischen Unterrichtsbetrieb stehenden Geographen wissenswert sind. Denn auch der Schulgeograph benötigt, um mit seiner Wissenschaft in lebendiger Fühlung zu bleiben, eine gewisse Kenntnis der Persönlichkeiten, die dazu berufen sind, in erster Linie Richtung und Fortschritte der Geographie zu bestimmen.

Zunächst mag eine allgemeine Frage hier Beantwortung finden: Wie groß ist die Zahl der an deutschen Hochschulen lehrend und forschend tätigen Geographen? Nach der in Peterm. Mitt. veröffentlichten Übersicht über die geographischen Vorlesungen im Winterhalbjahr 1925/26 sind als Geographen tätig:

An den 23 reichsdeutschen Universitäten insgesamt 43 Professoren (o. Prof., Hon.-Prof., a. o. Prof.) und 16 Privatdozenten;

an den 11 reichsdeutschen Technischen Hochschulen (einschl. Danzig) insgesamt 10 Professoren und 2 Dozenten;

an 3 reichsdeutschen Handelshochschulen insgesamt 5 Professoren;

außerdem an deutschen Hochschulen Österreichs, der Schweiz und der Tschechoslowakei insgesamt 13 Professoren und 3 Dozenten.

Das sind insgesamt — unter Berücksichtigung derer, die gleichzeitig an zwei Hochschulen tätig sind — 90 deutsche Hochschullehrer der Geographie. Als besonders erfreulich darf hervorgehoben werden, daß die Geographie heute an fast allen reichsdeutschen Universitäten durch mehr als einen Dozenten vertreten wird; nur Erlangen, Greifswald und Rostock sind hiervon ausgenommen. Die Technischen Hochschulen haben sämtlich heute wenigstens einen geographischen Dozenten, München zwei.

Außer mit den Hochschullehrern der Geographie werden sich die Personalnachrichten auch mit bedeutenden Vertretern verwandter Fächer aus dem weiten Gebiet der Erd- und Völkerkunde an den Hochschulen beschäftigen, ferner mit führenden Schulgeographen und mit geographischen Forschern, Reisenden und Schriftstellern, die außerhalb des eigentlichen Lehrbetriebes stehen.

Habilitiert: Dr. Marian Sidaritsch an der Universität Graz, für Geographie, besonders Anthropogeographie und Länderkunde.

Lehrauftrag erhielt: Privatdozent für Geographie an der Technischen Hochschule Karlsruhe Dr. Metz für Grenzlandfragen.

Ernannt: Prof. Dr. Augustin Krämer, Marinegeneralarzt a. D., Privatdozent für Völkerkunde an der Universität Tübingen, zum Honorarprofessor ebenda; demselben wurde von der Philosophischen Fakultät der Universität Hamburg die Würde eines Dr. phil. h. c. verliehen.

Gewählt: Die Leipziger Geographen Prof. Dr. W. Volz und Hans Meyer zu ordentlichen Mitgliedern der math.-phys. Klasse der Sächsischen Akademie der Wissenschaften. — Der Tübinger Geograph Prof. Dr. C. Uhlig zum Ehrenmitglied des Vereins für Siebenbürgische Landeskunde in Siebenbürgen (Rumänien).

Gestorben: Oberstudienrat Dr. Alois Geistbeck in Kitzingen im Alter von 72 Jahren, der hervorragende Vorkämpfer des geographischen Schulunterrichts in Bayern (vgl. Geogr. Anz. 1923, S. 241—43, und dieses Heft S. 44). — Oskar Iden-Zeller in Berlin im 47. Lebensjahre, ethnographischer Forschungsreisender, Leiter der deutschen Taimyrexpedition, der 1913—24 in Ostsibirien und Kamtschatka tätig war und nach jahrelangen Irrfahrten krank in die Heimat zurückkehrte. Seine meines Wissens einzige Buchveröffentlichung ist: „Auf einsamen Wegen in Nordostsibirien" (Schaffsteins Grüne Bändchen Nr. 39).

II. Forschungsreisen

Europa

Das Geographische Institut der Universität Frankfurt a. M. hat sich die Aufgabe gestellt, das von ihm zwar schon seit geraumer Zeit gepflegte Studium der Heimatlandschaft und der landschaftsbestimmten Lebenserscheinungen von nun als geschlossenen Aufgabenkreis, als Rhein-Mainische Forschung, zu betreiben. Prof. Dr. O. Maull hat neben der Verfolgung seiner anderen Arbeitsziele diese wichtige Aufgabe übernommen. — Der Tübinger Geograph Prof. Dr. C. Uhlig unternahm im Sommer 1925 eine zweite siebenwöchige Studienreise nach Bessarabien (Rumänien), um seine Untersuchungen über die Siedlungs-, Wirtschafts- und Kulturverhältnisse des dortigen Deutschtums fortzusetzen.

Asien

Dr. G. Stratil-Sauer, Assistent am Geographischen Institut der Universität Leipzig, der sich zu Studienzwecken in Afghanistan aufhält, wurde im November in der Nähe der Hauptstadt Kabul von Afghanen beschossen; er erwiderte das Feuer und verwundete einen Afghanen, der bald darauf starb. Die näheren Einzelheiten sind aus der Tagespresse bekannt. Trotz der energischen Schritte des deutschen Geschäftsträgers und anderer europäischer Diplomaten, die afghanische Regierung von der Verhängung der Todesstrafe gegen Stratil-Sauer abzuhalten, scheint die Gefahr von dem deutschen Gelehrten noch immer nicht völlig abgewandt zu sein.

Australien

Dr. W. Geisler, Privatdozent für Geographie an der Universität Halle hat eine längere Studienreise nach Australien angetreten.

Mittel- und Südamerika

Im Herbst 1925 hat Dr. Franz Termer, Privatdozent für Geographie an der Universität Würzburg, eine auf drei Jahre berechnete Forschungsreise nach Mittelamerika begonnen. Es handelt sich im wesentlichen um Studien in Guatemala, Salvador und auf der Halbinsel Yukatan, wo insbesondere die berühmten Ruinenstädte und Tempelbauten der Mayakultur untersucht werden sollen.

Die Mitglieder der Deutschen Chaco-Expedition (vgl. Ber. XVI) haben zur Akklimatisierung und zur Gewöhnung an die Jagd- und Fangmethoden zunächst im Norden der argentinischen Provinz Santa Fé, in der Umgebung von Asuncion (Paraguay) und in Lapango am unteren Pilcomayo Aufenthalt genommen. Von hier aus begann der Marsch in das Gebiet der Tobaindianer. Der gefährlichste Teil des ganzen Unternehmens ist der Vorstoß durch das noch völlig unbekannte Gebiet des Gran Chaco von der Franziskanermission Tacarlé nach Villa Montes (Bolivien), wo ein längerer Halt gemacht wird, ehe der Weitermarsch nach Santa Cruz de la Sierra erfolgt.

Nordpolargebiet

H. K. E. Krüger-Bensheim und der Gießener Geograph Prof. Klute sind im Dezember von ihrer „Hessischen Grönland-Expedition 1925“ — wie die Expedition jetzt offiziell heißt — mit reichen Erfahrungen und Ergebnissen zurückgekehrt. Zwischen Umanak und Holstensborg an der Westküste Grönlands wurden mehr als 1000 km zurückgelegt, zu Fuß, im Boot — teilweise im eigenen Klepperboot — und teilweise mit Schlitten. Es wurden insbesondere geologische und morphologische Untersuchungen angestellt; eine Gesteins- und Mineralsammlung von über 500 Handstücken wird dem Geologischen Institut in Darmstadt überwiesen. Die Expedition fand sowohl bei der dänischen Regierung wie in dänischen Polarforscherkreisen, besonders bei Lauge Koch, das größte Entgegenkommen.

Die Russen haben die seit 1914 unterbrochenen Arbeiten zur Erforschung des Seeweges nach Sibirien wieder aufgenommen; sie sollen nach Mitteilungen von Prof. Matussewitsch, der an der letzten Expedition teilnahm, nunmehr planmäßig durchgeführt werden. Die hydro- und kartographischen Untersuchungen des Sommers 1925 erstreckten sich auf die Murmanküste, Nowaja Semlja und die Strömungen des Weißen Meeres; sie wurden durch zwei Wasserflugzeuge, die von Petersburg nach Nowaja Semlja geflogen waren, wesentlich gefördert.

Gegen Ende des Jahres veröffentlichte der in Frankfurt a. M. lebende Polarfahrer Theodor Lerner den Plan einer deutschen arktischen Flugzeugexpedition, die im Frühling 1926 mit zwei Dornier-Wal-Flugbooten unternommen werden soll und die keineswegs ausschließlich den Rekordflug über den Pol von Spitzbergen nach Alaska bezweckt, sondern in allmählich sich steigernden Leistungen arktische Forschungsarbeit leisten will.

Ozeane

Für die Verfolgung und Beurteilung des bisherigen und weiteren Verlaufs der Deutschen Atlantischen Expedition auf dem „Meteor“ und ihrer wissenschaftlichen Arbeiten sind zwei Aufsätze in Heft 7/8 der Ztschr. d. Ges. f. Erdkunde Berlin 1925 von A. Penck über die Organisation und von † A. Merz über die Aufgaben der Expedition besonders beachtenswert. — Der Deutsche wissenschaftliche Verein in Buenos Aires hat ein Heft seiner Zeitschrift „Phoenix“ zu einem Gedenkheft für Alfred Merz ausgestaltet; dasselbe enthält außer den Nachrufen eine größere, mit zahlreichen Bildern und Karten ausgestattete Arbeit von Fregattenkapitän F. Spieß und Dr. G. Wüst über den Verstorbenen und sein Werk. — Das Institut und Museum für Meereskunde in Berlin, dem der vorzeitig Abberufene seit April 1910 als Vorstand der Geographisch-naturwissenschaftlichen Abteilung und seit November 1921 als Direktor angehörte, ehrte sein Andenken am 1. Oktober durch eine Gedenkfeier, in der Walter Stahlberg ein Lebensbild des Dahingeschiedenen entwarf, das unter dem Titel „Alfred Merz zum Gedenken“ ebenfalls im Druck erschienen ist (32 S. m. 2 Abb.; Berlin 1925, E. S. Mittler). Ergreifend spricht daraus die Tragik eines Gelehrtenlebens, das erlosch, ehe die volle Ernte seiner Arbeit in die Scheuern gebracht werden konnte. Wie ein Feldherr vor der gewonnenen Schlacht wurde Merz vom Schicksal abberufen, als er das lang erträumte Ziel seiner Sehnsucht unmittelbar vor Augen sah.

Dr. Hermann Rüdiger.

Geographischer Literaturbericht

von Prof. Dr. **Hermann Haack**-Gotha

Allgemeines

1. „Physische Erdkunde." Die Gestaltung der Erdoberfläche von Dr. **Richard Lehmann**-Münster i. W. (240 S. m. 37 Abb.; Braunschweig 1925, Friedr. Vieweg & Sohn; 15 M.). Lehmanns „Physische Erdkunde", hervorgegangen aus einer Vorlesung des Verfassers an der Universität Münster, wendet sich vor allem an die Studierenden der Erdkunde auf deutschen Hochschulen als Einführung in das betreffende Gebiet und zur Erleichterung einer eingehenderen Beschäftigung mit demselben. Auch Zwecken der Allgemeinbildung über die wichtigsten Grundzüge der Sache will das Buch dienen. Der vorliegende erste Teil enthält die Hauptabschnitte: Die Erdrinde und ihre Zusammensetzung; Die Hauptvorgänge der Gestaltung der Erdoberfläche; Die Hauptreliefformen der Erdoberfläche. Der zweite Teil soll in Jahresfrist nachfolgen.

2. „Wetter, Wolken, Wind." Ein Buch für jedermann von **Henry Hoek** (253 S. m. Abb.; Leipzig 1926, F. A. Brockhaus; 9 M.). Der Verfasser, als weitgereister Hochtourist und Schriftsteller bekannt, macht in volkstümlicher, von dichterischem Geist belebter Form den Leser mit allem vertraut, was auf das Wetter Bezug hat, mit der Heimat des Wetters und seinen Mitteln, mit seinen vielgestaltigen Formen, mit des Wetters Zorn und mit des Wetters Voraussage. Auch die Rolle, die das Wetter im Aberglauben spielt, wird humorvoll geschildert, wobei merkwürdige Seiten des Menschenlebens eine scharfe Beleuchtung erfahren.

3. „Harmonie und Rhythmus in der Landschaft" von Prof. Dr. **Siegfried Passarge**-Hamburg (Peterm. Mitt. 71 [1925] 11/12, 250—254; Gotha 1925, Justus Perthes).

4. „Muß man neben der Kontinentenverschiebung noch eine Polwanderung in der Erdgeschichte annehmen?" von Prof. Dr. **Wladimir Köppen**-Graz (Peterm. Mitt. 71 [1925] 7/8, 160—162 m. 2 Abb.; Gotha 1925, Justus Perthes).

5. „Franz Ritter von Wieser." Gedenkschrift von Freunden und Verehrern des Verewigten (Veröffentl. d. Museums Ferdinandeum Innsbruck 5, 103 S.; Innsbruck 1925, Verlag d. Museums Ferdinandeum). Inhalt: Franz von Wieser, aus seinem Leben, von seinem Schaffen von Hofrat Univ.-Prof. Dr. Emil v. Ottenthal-Wien; Zur Erinnerung an Franz von Wieser von Geh.-Rat Univ.-Prof. Dr. A. Penck-Berlin; Franz von Wieser als Geograph von Hofrat Univ.-Prof. Dr. Eugen Oberhummer-Wien; Franz von Wieser als Prähistoriker, nach den Tagebuchaufzeichnungen des Verewigten, von Univ.-Prof. Dr. Georg Kyrle-Wien; Franz von Wieser als Museumsvorstand von Kustos Kaspar Schwarz-Innsbruck; Franz von Wieser als Konservator von Landeskonservator Dr. Josef Garber-Innsbruck. — Verzeichnis der Veröffentlichungen.

6. „Geographische Zeitschrift." Register zu den Jahrgängen 1915—1924, bearb. von Prof. Dr. phil. nat. **Daniel Häberle** (115 S.; Leipzig 1925, B. G. Teubner; 7 M.).

7. „Der Kleine Herder." Nachschlagebuch über alles für alle (2. Halbband L—Z, S. 753—1530 m. zahlr. Bild. u. K.; Freiburg i. Br. 1925, Herder & Co; 16 M.). Wer die beiden nicht über die übliche Oktavgröße hinausgehenden Bände mittlerer Stärke vor sich stehen sieht, wird kaum vermuten können, daß sie mehr als 50000 Stichworte und nahezu 4000 Bilder umfassen. In sachlichen und gut abgerundeten, kurzen, aber bei aller Kürze klaren Einzelartikeln bietet das Lexikon das wesentliche und den neuesten Stand des Wissens aller Gebiete. Sogenannte „Rahmenartikel" ermöglichen eine ausführlichere Behandlung besonders wichtiger Fragen im Zusammenhang, so der Umgestaltung Europas durch den Weltkrieg, ostasiatischer Kunst, des Deutschtums im Ausland, des Wetters und vieler anderer Dinge. Das dem Werke vorangestellte Schlagwort „Nachschlagebuch über alles für alle" bringt das nunmehr vollendete Werk zu voller Geltung.

Größere Erdräume

8. „Von rätselhaften Ländern." Versunkene Stätten der Geschichte von **Richard Hennig** (326 S.; München 1925, Delphin-Verlag). Das Buch gibt einen Überblick über den Stand der Erforschung von alten Rätseln der geschichtlichen Erdkunde, die zum Teil schon seit 2000 Jahren umstritten sind, und die nicht nur die gelehrte Welt, sondern teilweise auch das gebildete Publikum von jeher in ungewöhnlich lebhafter Weise beschäftigten. Nicht nur ein umfassendes Material, sondern auch kritische Einblicke und wissenschaftliche Erklärungen über alle diese Länder der geographischen Sage werden geboten. Was im einzelnen behandelt wird, lassen die Überschriften der Hauptabschnitte erkennen: Atlantis und Tartessos; Das Phäakenland Scheria; Ophir; Der Bernsteinfluß Eridanus; Thule; Asciburgium; Thin und Cattigara; Alt-Amerika; Wisû, das „Land der Finsternis"; Vineta; Rungholt, das friesische Vineta; Nochmals Amerika vor Kolumbus.

9. „Ein neuer Flug des Zaubermantels." Erinnerungen eines Weltreisenden von **Georg Wegener** (364 S.; Leipzig 1926, F. A. Brockhaus; 13 M.). Unter dem nach einem bekannten Faustwort geprägten Titel „Zaubermantel" hatte Wegener bereits vor einigen Jahren „Erinnerungen eines Weltreisenden" erscheinen lassen. Die gute Aufnahme, die dieses Buch fand, hat ihn und den Verleger veranlaßt, einen „neuen Flug des Zaubermantels" zu unternehmen. Neben mehreren Abschnitten aus früheren Veröffentlichungen enthält das Buch eine große Zahl bisher noch nicht veröffentlichter Skizzen und Schilderungen. Auch sie zeigen Wegener wieder als einen Mann mit tiefem Wissen, weitem Blick und fröhlichem Humor.

Europa

10. „Einige Beobachtungen zur Morphologie von Finnmarken und

Lappland“ von G. **Braun**-Greifswald (Sonderdruck aus „Die Naturwissenschaften“ 13 [1925] 45, 919—921 m. 3 Abb.; Berlin 1925, Julius Springer).

11. „Oberitalien.“ Von den oberitalienischen Seen bis Florenz (Meyers Reisebücher, 319 S. m. 20 K., 19 Pl. u. 7 Grundr.; Leipzig 1926, Bibliogr. Inst.; 10 M.). Die Italienführer der Meyerschen Sammlung sind durch eine völlige Neubearbeitung den veränderten Bedürfnissen der Nachkriegszeit angepaßt worden. Mit Recht wird mit einem kürzeren Aufenthalt des Reisenden gerechnet, deshalb sind nur die sehenswertesten Städte und landschaftlichen Schönheiten des Landes ausführlich behandelt, die Hauptreisewege kurz beschrieben, nebensächliche Orte und Verkehrslinien aber unerwähnt gelassen. Die Bearbeitung der neuen Bände besorgte Prof. Dr. R. Schoener in Rom, ein ausgezeichneter Kenner von Land und Volk, von antiker und neuer Kunst.

12. „Keltische Ortsnamen der Schweiz“ von Prof. **Isidor Hopfner**-Feldkirch (Schweizer Geogr. 2 [1924/25] 1, 5—11; 2, 23—27; 3, 38—41; Bern, Kümmerly & Frey).

13. „Das Gurgler Tal.“ Eine geographische Betrachtung von **Albrecht Burchard** (Festschr. z. 50jähr. Best. d. Sekt. Hamburg d. Deutsch. u. Österr. Alpenvereins 1875—1925, hsg. von Dr. Rudolf Lütgens u. Hermann Behre, S. 11—103 m. Abb.; Hamburg 1925, Hermann Seippel).

Deutschland

14. „Phänologische Mitteilungen“ von **E. Ihne**-Darmstadt (Arb. d. Landwirtschaftskammer f. Hessen 36, 42. Jahrg., 1924, 36 S. m. 1 K.; Darmstadt 1925, Verl. d. Landwirtschaftskammer f. Hessen). Aus dem Inhalt: Phänologische Beobachtungen, Jahrg. 1924; Neue phänologische Literatur; Zum Einfluß der Höhe auf die Laubverfärbung; Anbaufläche von Luzerne und Flachs in Hessen und Phänologische Karte.

15. „Die völkischen Verhältnisse in Masuren und im südlichen Ermlande“ von Priv.-Doz. Dr. **Leo Wittschell**-Königsberg i. Pr. (Peterm. Mitt. 71 [1925] 11/12, 241—244 m. 1 K.; Gotha 1925, Justus Perthes). Der Verfasser hat die Untersuchungen, wie sie Penck und Heyde in ihrer Karte der „Deutschen im Polnischen Korridor“ 1:300000 niedergelegt haben, für das Memelland, Masuren und das südliche Ermland weitergeführt. Der Aufsatz ergibt das Bild einer innerlich reibungslos und immer rascher sich vollziehenden Verschmelzung mit der überragenden deutschen Kultur. Irreführend sei es, wenn man Nationalitätenverhältnisse lediglich auf Grund von Sprachstatistiken beurteilen wolle, wie es leider immer noch so vielfach geschehe. Gerade bei diesen und ähnlichen Fragen sei außer den sprachlichen Verhältnissen stets die Herkunft der Bevölkerung, ihre geschichtliche Entwicklung in politischer, konfessioneller und wirtschaftlich-kultureller Beziehung und endlich das eigene völkische Bewußtsein der heute lebenden Bewohner, ihre psychische Einstellung in Betracht zu ziehen.

16. „Siedlungsgeographie des Deutschen Oberlandes“ von Dr. **W. Schulz** (Mitt. Geogr. Ges. Königsberg i. Pr. z. 250. Sitzung, S. 23—69; Königsberg i. Pr. 1925, R. Leupold). Der in neuerer Zeit geprägte Landschaftsbegriff des „Deutschen Oberlandes“ umfaßt die Kreise Preußisch-Holland, Mohrungen und den nördlichen Teil des Kreises Osterode, abweichend von dem Begriff „Oberland“ der Ordenszeit, der die ganze Landschaft zwischen Weichsel und Passarge im Gegensatze zu den jenseits der Passarge liegenden Niederungen umfaßte. Das Oberland bildet ein altes Siedlungsgebiet, dessen Siedlungen in enger Beziehung zu den morphologischen, hydrographischen und sonstigen natürlichen Verhältnissen stehen. Nicht nur die Wesensart der Bewohner, sondern auch die verschiedenen geographischen Grundlagen haben den Wohnsitzen der Menschen ein besonderes Gepräge verliehen, so daß sie sich als wichtige Elemente des Kulturbildes in die Landschaft des Deutschen Oberlandes einfügen. Das Heft der Mitteilungen der Königsberger Geographischen Gesellschaft, in dem die Arbeit von Schulz abgedruckt ist, ist zugleich der Erinnerung an die 250. Sitzung der Gesellschaft gewidmet. Geschmückt mit den Bildnissen der Ehrenmitglieder Hans Prutz, Friedrich Hahn, Max Friederichsen und Hans Lullies, gibt es einen kurzen Überblick über die Geschichte der Gesellschaft und ein Verzeichnis der in dem Zeitraum von 1898 bis 1925 abgehaltenen 150 Sitzungen mit den Themen der gehaltenen Vorträge.

17. „Der Solling“ von **Gerhart Bartsch** (Sonderdr. a. d. Jahrb. 1925 d. Geogr. Ges. Hannover, S. 1—60; Hannover 1925, Göhmannsche Buchdr.). Der Solling, ein Bergland von rund 500 qkm Fläche, liegt im Nordwesten Deutschlands zwischen Harz und Teutoburger Wald, ungefähr in der Mitte des Weserberglandes. Aus einer stark gegliederten und landschaftlich abwechslungsreichen, dicht besiedelten Umgebung, hebt er sich als geschlossenes, menschenarmes Waldplateau ab. Schaut man von einem erhöhten Punkte nach ihm hin, so nimmt man am Horizont hinter dem bewegten Gelände im Vordergrund lediglich die Konturen einiger flacher Bergrücken wahr. Das ist das Charakteristische: obgleich das Gebiet sich höher erhebt als die gesamte Umgebung, tritt es niemals als Landmarke hervor, und der Ortsfremde ahnt nicht, daß jene flachen Bergkulissen schon der Solling sind. Beim ersten Durchwandern fällt zweierlei auf: die Landformen und das Pflanzenkleid. Die Ruhe des sanft an- und absteigenden Geländes und die weiten Waldflächen mit ihrem grüngedämpften Licht sind bestimmend für den Eindruck des Landschaftsbildes, und die Analyse der einzelnen Faktoren bestätigt, daß diese beiden auf das Flußnetz, das gesamte Siedlungsbild, die Wirtschaft und die politischen Verhältnisse oft bis in Einzelheiten hinein von so maßgebendem Einfluß sind, wie selten in einer Landschaft. Der Umstand, daß es an einer zusammenfassenden wissenschaftlichen Darstellung des Solling

bisher fehlte, macht die Arbeit von Bartsch besonders wertvoll.

18. „Der Kyffhäuser und seine Umgebung“, bearb. von Stud.-Dir. **Fritz Brather** (Deutsche Berge, Bd. 2, 68 S. m. Abb.; Chemnitz 1925, Willy Wisotzky). Eine Reihe von tüchtigen Fachleuten hat sich vereint, in diesem auch mit Bildwerk trefflich ausgestatteten Buche ein allseitiges Bild des Kyffhäusers zu entwerfen, eines Gebirges, dem sich an Eigenart kaum ein zweites in deutschen Landen an die Seite stellen kann. Es ist nicht eine eigentliche Geographie des Kyffhäusers, was hier geboten wird, sondern in einer Reihe mehr selbständiger Aufsätze sollen dem Wanderer und Leser die Eigenheiten des Gebietes nahegebracht werden.

19. „Geographische Grundlagen der geschichtlichen Entwicklung der Provinz Sachsen und des Freistaates Anhalt“ von **Johannes Wütschke**-Dessau (Sonderabdr. a. Sachsen u. Anhalt 1, 1—19 m. 1 K.; Magdeburg 1925, E. Holtermann).

20. „Die Rückzugsstraßen der Würmeiszeit im nördlichen Vorland der Alpen“ von **Karl Troll** (Mitt. Geogr. Ges. München 18 [1925] 1/2, 280—292 m. 2 Textfig.; München 1925, J. Lindauer sche Univ.-Buchhandlung).

Asien

20a. „Landschaft und Mensch im Gebiet des oberen Indus“ von **F. Loewe** (Ztschr. Ges. Erdkunde Berlin [1925] 9/10, 373—379; Berlin 1925, Selbstverlag).

21. „Der Kampf um den Everest“ von **George Ingle Finch,** deutsch von **Walter Schmidkunz** (206 S. m. 90 Abb., 1 Anstiegssk. und 2 K.; Leipzig 1925, F. A. Brockhaus; 11 M.). Das Buch bietet eine gute Übersicht über alle bisherigen Versuche der Engländer, den Gipfel des heiß umkämpften Berges zu gewinnen. In flotter und fesselnder Weise wird das dreimalige hartnäckige Ringen um den Gipfel, das mit soviel Tragik verknüpft war, mußten doch nicht weniger als zwölf Männer dabei ihr Leben lassen, geschildert. Auch der Humor kommt zu seinem Recht. Die Darstellung erhebt sich zu wahrhaft dramatischer Steigerung: Erst die tastenden Versuche von 1921, an den Fuß des Berges zu kommen und Ausschau zu halten, von welcher Seite der Riese am ehesten zu besiegen sei. Dann der erste Ansturm im Jahre 1922, der Finch in die höchste Höhe führte, die bis dahin ein Mensch auf Bergen überhaupt hatte erreichen können, und schließlich der zweite hartnäckige Versuch von 1924, bei dem Mallory und Irvine ein paar hundert Meter höher als Finch, bis in die nächste Nähe des Gipfels, gelangten. Da Finch zu den besten führerlosen Bergsteigern der Gegenwart gehört, bildet das Werk zugleich eine Alpinistenschule, ein wertvolles Lehrbuch praktischer, auf die höchsten Ziele gerichteter Energie.

22. „Quer durch Afghanistan nach Indien“ von **Emil Trinkler** (Der Weltenbummler, 234 S. m. 68 Abb., 2 farb. Sk. u. 1 K.; Berlin-Grunewald 1925, Kurt Vowinckel; 8.50 M.). Dem Verfasser bot sich Gelegenheit, im Sommer 1923 als Geologe in Diensten einer neugegründeten afghanischen Handelsgesellschaft nach Afghanistan zu gehen. Die Reise führte durch Rußland, kreuz und quer durch Afghanistan und heim über Indien. Während die wissenschaftlichen Ergebnisse einer anderen Veröffentlichung vorbehalten bleiben sollen, gibt das vorliegende Buch in lose aneinandergereihten Tagebuchblättern, Skizzen und Bildern dem Leser ein plastisches Bild von dem Lande, wie es sich dem Reisenden darstellte.

23. „Sunda.“ Eine Reise durch Sumatra von **Martin Borrmann** (364 S. m. 25 Bleistiftzeichn. u. Aquarellen; Frankfurt a. M. 1925, Frankfurter Sozietätsdruckerei; 25 M.). Borrmann war europamüde und suchte durch eine Reise in die weite Ferne — sein Ziel war Sumatra — das innere Gleichgewicht wiederzufinden. Daraus erklärt es sich, daß sein Buch nicht als eine einfache Reisebeschreibung zu bewerten ist, sondern tiefer zu schürfen sucht. Die Landschaften, die Dörfer, die Städte mit ihrem brodelnden Wirrwarr, alles gilt diesem stillen, nachdenklichen Reisenden gleich. Rassen, Völker, Stämme, Sippen, Menschen aller Ränge, Fürsten und Kulis, Pflanzer, Kaufleute, Ärzte und Missionare, geschmeidige, gesunde Gestalten und Leprose stellt er in gleicher Weise in das Licht des hellen Tages. Dem Theater, dem Tanz, den Zeremonien und Gebärden, dem Schreiten und Sprechen tritt er mit dichterischem Empfinden gegenüber, Mythen und Märchen in die Darstellung einflechtend. Ihm steht in Sigfried Sebba ein Maler und Zeichner gegenüber, der die gleichen Gegenden besucht hat und sich in seinen Bleistiftzeichnungen von ungewöhnlich klarem Striche und in zartlasierten Aquarellen in die Gedankenwelt des Verfassers einzufügen versteht. Die dem Buche beigegebenen Reproduktionen, die wie Originale wirken, fassen die fremdartigen Eindrücke einer in den leuchtendsten Farben noch ruhigen Natur, der trotz bizarrer Rhythmik im einzelnen weiten Linien von Berg und Pflanze, noch einmal zusammen. So fügen sich Wort und Bild zu fester Geschlossenheit.

24. „Chinesische Landschaften und Städte“ von Prof. Dr. **Heinrich Schmitthenner**-Heidelberg (303 S. m. 58 Abb. u. 12 K.; Stuttgart 1925, Strecker & Schröder; 12.50 M.). Schmitthenner hat vor zwölf Jahren China persönlich bereist und legt diese Arbeit in dem Augenblick vor, in dem er zum zweitenmal die Ausreise nach dem Lande der Mitte angetreten hat. In anschaulicher Weise schildert der Verfasser Landschaften und Städte. Von Peking führt er den Leser nach Schantung und Tsingtau, in die nordchinesische Tiefebene jenseits der Großen Mauer, in das Gebiet der Jangtsemündung mit Schanghai und Nanking und weiter nach den Südprovinzen um Kanton und Hongkong. Ausgehend von den natürlichen Grundlagen und stets unter geographischem Gesichtspunkte sucht er den Zusammenhang zwischen Natur- und Menschenleben aufzudecken und einheitliche Bilder zu gestalten, die dem Leser die typischen Eigentümlichkeiten Nord-, Mittel- und Südchinas plastisch vor Augen führen. Dem

beigegebenen Bildmaterial liegen größtenteils eigene Aufnahmen zugrunde.

Afrika

25. „Afrika." I. Physische Erdkunde (135 S.), II. Geographie des Menschen und seiner Kultur (139 S.) von Prof. Dr. **Fritz Jaeger**-Berlin (Sammlg. Göschen 910 u. 911; Berlin 1925, Walter de Gruyter & Co.; je 1.25 M.). Die Landeskunde eines ganzen Erdteiles auf knappestem, aber nach wohlerwogenem Plane voll ausgenutztem Raum, wie sie nur ein Gelehrter schreiben kann, der den riesigen Stoff voll beherrscht.

26. „Der Kampf um Marokko" von **Albrecht Wirth** (202 S. m. zahlr. Abb.; Dachau b. München, Einhorn-Verlag; 8 M.). Zu gelegenerer Zeit konnte ein Werk nicht erscheinen, das wie das vorliegende über Marokko, über die geographische und wirtschaftliche Beschaffenheit des Landes, über Sitte und Kultur des Volkes, über den Wettlauf der europäischen Mächte um dieses reiche Gebiet und endlich über die Ereignisse der letzten Monate genau unterrichtet. Albrecht Wirth, gleich erfahren als Historiker und Politiker wie als Volkswirtschaftler, kann sein Urteil zudem auf verschiedene ausgedehnte eigene Reisen im Lande stützen. Alle Vorgänge und Probleme werden klar und scharf erkannt und sicher beurteilt. Seine Schreibweise ist flüssig und anschaulich, die Ausstattung des Werkes gut.

Amerika

27. „Unter Palmen und Dornen." Wunderliche Fahrten in Ostafrika von **Wilhelm Rothhaupt** (166 S. m. Zeichn. von H. A. Brunner; Braunschweig 1925, Georg Westermann; 5 M.). Fein beobachtete Schilderungen von Land und Leuten, die erkennen lassen, daß es dem Verfasser gelungen ist, sich einzufühlen in die Eigenart der tropischen Natur.

28. „Mexiko." Baukunst, Landschaft, Volksleben, Aufn. von **Hugo Brehme** m. 1 Einl. von **Walther Staub** (20 S. Text, 256 Abb.; Berlin 1925, Ernst Wasmuth; 26 M.). Der vortrefflich ausgestattete Bilderband, der der groß angelegten und rühmlich bekannten Sammlung des Wasmuth-Verlages „Orbis Terrarum" angehört, gibt in nicht nur der Aufnahme, sondern auch der Wiedergabe nach trefflichen Abbildungen ein allseitiges Bild über Baukunst, Landschaft und Volksleben Mexikos, dieses keilförmig zulaufenden Südendes des nordamerikanischen Kontinents, auf dem sich die Bedingungen zur Bildung wie zur Anreicherung von Mineralien in solch weiter Verbreitung und so günstig gepaart finden, eine so große Fruchtbarkeit des Bodens mit solchen Möglichkeiten des pflanzlichen Anbaues verknüpft ist, wie nirgendwo sonst auf Erden. Dazu gesellt sich eine reiche Geschichte und ein vielgestaltiges Volksleben.

29. „La Plata Zick-Zack." Momente und Bilder aus dem Lande von Morgen von **Karl Arthur Vollrath** (175 S. m. Abb.; Frankfurt a. O., Trowitzsch & Sohn; 3.50 M.). Ein Zufall hat den Verfasser, knapp nachdem er die übliche bürgerliche Ausbildung eines staatlich patentierten Juristen beendet hatte, zu einer „Exzentrischen Gestalt" gemacht, wie der dänische Dichter Hermann Bang die Wesen nannte, die ein wenig aus der bürgerlichen Geradlinigkeit herausgleiten. Er kam aus der Kanzlei des Amtsgerichtes und aus der Berliner Redaktionsstube plötzlich hineingeplatzt in die Geschäftsführung eines wandernden Zirkusses, des allseitig bekannten Sarrasani, und „zigeunerte", wie er sich ausdrückt, an dessen Spitze 14 Jahre lang durch Europa und zuletzt auch durch Südamerika. So war er immer und überall „mitten dazwischen", sah Land und Leute nicht in der bewußten Aufmachung, wie sie den Durchschnitts-Globetrottern entgegentritt, sondern so, wie sie wirklich sind. Von dem gefestigten Standpunkt eines kultivierten Europäers aus hat er einen scharfen Blick für die Reize sowohl wie für die Brüchigkeiten der lateinamerikanischen Kultur. Er sieht die lockenden Hoffnungen — aber auch die Kehrseiten des Daseins in Kolonialländern.

30. „Die Flüsse Iriri und Curuá im Gebiete des Xingú" von **E. Snethlage** (Ztschr. Ges. Erdk. Berlin [1925] 9/10, 328 bis 354 m. 1 K.; Berlin 1925, Selbstverlag).

Australien

31. „Verkehrs- und Handelsgeographie eines Naturvolkes", dargestellt am Beispiel der Sepikbevölkerung im westlichen Kaiser-Wilhelms-Land, Neuguinea, von Prof. Dr. **W. Behrmann**-Frankfurt a. M. (Separatdr. a. Abhandlgn. z. Anthropologie, Ethnologie u. Urgeschichte 2, S. 45—66 m. 13 Abb.; Frankfurt a. M. 1925, H. Bechhold). Neuguinea bildet auch in verkehrsgeographischer Hinsicht eine steinzeitliche Oase. Die Lage der Insel fernab vom Weltverkehr, die geringe Austauschmöglichkeit der wenigen im Lande erzeugten Waren vermochten keine Verkehrsspannung nach einem fern abliegenden Lande zu erzeugen. Die Insel war und ist vielmehr völlig auf sich selbst angewiesen. Dazu sondert eine starke Stammeszersplitterung, eine große Sprachverwirrung die einzelnen Bevölkerungsgruppen voneinander ab. Der ausgedehnte Sumpf und der unwegsame Urwald legen sich trennend zwischen die einzelnen Stämme, die in ewiger gegenseitiger Fehde liegen. Trotz dieser Absonderung besteht ein gewisser Verkehr, ja selbst ein Handel zwischen den Eingeborenen. Dieser offenbare Widerspruch: Feindschaft nach allen Seiten und trotzdem Handel und Verkehr, reizte den Verfasser, ein Bild des Verkehrslebens innerhalb der steinzeitlichen Bevölkerung in Neuguinea zu geben, den „Verkehr der Verkehrslosen" zu behandeln. Es zeigt sich, daß die gegenseitige Abschließung der feindlichen Stämme den Verkehr im allgemeinen nur zwischen Dorf und Wirtschaftsgebiet hat zur Entwicklung kommen lassen. Daneben aber beweist selbst bei diesen primitiven Stämmen der Handel seine völkerverbindende Kraft, indem er sich trotz ewiger Fehden und ständiger blutiger Kriege durchsetzt, ja die Unverletzlichkeit des Besitzes selbst zwischen Feinden erzwingt. Wie die jüngste Geschichte beweist, scheinen somit die Naturvölker die Lebensnotwendigkeiten in dieser Beziehung besser erkannt zu haben als sogenannte Kulturvölker.

Polares

32. „**Die Erforschung des Polargebietes Russisch-Eurasiens.**“ See- und Landreisen während der Jahre 1912—24 von Dr. **Leonid Breitfuß**-Berlin (Erg.-H. 188 z. Peterm. Mitt., 113 S. m. Literaturverzeichnis u. 2 Taf.; Gotha 1925, Justus Perthes). Es ist ebenso erstaunlich wie bezeichnend, daß selbst in der Periode der größten wirtschaftlichen Erschütterung des Landes Rußland zahlreiche und ergebnisvolle Forschungsreisen nach dem Polargebiet zu entsenden vermochte. Es wurden in diesem Zeitraum nicht weniger als 130 Expeditionen — die Handelsreisen nach Sibirien sind nicht eingerechnet — ausgesandt. Von allen diesen Unternehmungen, die mit wechselndem Glück im hohen Norden gearbeitet haben, sind zahlreiche wissenschaftliche Anregungen ausgegangen. Sie haben das Interesse weiter Kreise an der Erforschung der Arktis belebt und gefördert. Einige dieser Reisen führten unmittelbar zur Gründung von Rettungsexpeditionen, die mancherlei Nutzen gebracht haben. Auch ist in den Jahren 1912—24 der Bearbeitung und Veröffentlichung des bereits vorhandenen Forschungsmaterials viel Fleiß und Kraft gewidmet worden. In diese Periode fällt außerdem die Entdeckung des Nikolaus II.-Landes und verschiedener Inseln. An wichtigeren außerrussischen Ereignissen sind die norwegische „Maud“-Expedition unter Leitung Amundsens und dessen Nordpolflug sowie die Polaruntersuchungen des deutschen Reichsdampfers „Poseidon“ zu nennen. Außerdem ist das Radio im Wetter- und Verkehrsdienst zum erstenmal verwendet und das Flugzeug mit Erfolg in den Aufklärungsdienst der Polarforschung gestellt worden. Demnächst soll nun auch die deutsche Absicht, das Großluftschiff der arktischen Forschung dienstbar zu machen, verwirklicht werden. Dieser vielseitige Stoff wird vom Verfasser nach den Meeresbecken eingeteilt. Zur besseren Orientierung sind für das gesamte östliche Gebiet der Arktis eine Routenkarte und 15 kleinere Karten beigefügt sowie ein Verzeichnis der wichtigsten Werke, die für die Bearbeitung als Quellen herangezogen wurden, liegen doch mehr als 500 Schriften über den Verlauf der Expeditionen und ihrer Ergebnisse vor. Weitaus der größte Teil der Forschungsarbeit galt in den Jahren von 1912 bis 1924 der wirtschaftlichen Ausbeutung der Nordsibirischen Passage, für die durch die Einrichtung eines regelmäßigen Wetterdienstes und des in Angriff genommenen Ausbaues von Umladeplätzen, Hafenanlagen usw. die notwendigen Grundlagen geschaffen wurden, die u. a. zur Hebung und Bergung der in der Arktis vorhandenen Kohlenlager von größter Bedeutung sind.

33. „**Die Polarländer**“ von Prof. Dr. **Ludwig Mecking** (Allgem. Länderkunde, neu hsg. von Prof. Dr. Hans Meyer, 158 S. m. 17 Kärtchen, Prof. u. Diagr., 2 Kartenbeil., 6 Doppeltaf. in Ätzung u. 1 Taf. in Farbendr.; Leipzig 1925, Bibliogr. Inst.; 9.50 M.). Die umfangreiche Polarliteratur, die besonders in den letzten Jahrzehnten ein erstaunliches Wachstum aufzuweisen hat, ließ das Verlangen nach einer zusammenfassenden Darstellung immer dringender werden, und mit besonderem Danke ist es zu begrüßen, daß ein Fachkenner wie Mecking sich der schwierigen Aufgabe unterzog, eine Länderkunde der Polargebiete zu schreiben, die das Ganze der Polarwelt in seinen Wesenszügen, im Norden wie im Süden, im Auge behält und dabei doch die Länderindividuen in ihrer Sondernatur geschlossen zur Darstellung bringt. Der Inhalt gliedert sich dem Stoff entsprechend in zwei Hauptteile, die Nordpolarländer und Südpolarländer. Zuerst werden beide als Ganzes betrachtet, dann die Teilgebiete geschildert. Die Einleitung der allgemeinen Abschnitte bildet einen Überblick über die Erforschungsgeschichte; dann folgt eine Betrachtung von Lage, Größe, Grenzen, Aufbau und Gliederung, landschaftlicher Gestaltung und Bedeckung, Vereisung, Klima, Pflanzendecke, Tierwelt und Mensch. Bei den Nordpolarländern werden 17, bei den Südpolarländern 11 Teilgebiete unterschieden. Auch das polare Meer, sein Eis und seine Wärme, seine Strömungen und seine Nährquellen für Tier und Mensch werden eingehend behandelt. Ein ausführliches Register und ein umfangreiches Literaturverzeichnis sind beigegeben. In der Ausstattung mit Karten, Bildern und Abbildungen entspricht das Werk der Leistungsfähigkeit des Bibliographischen Instituts.

34. „**Die Jagd nach dem Nordpol.**“ Mit dem Flugzeug zum 88. Breitengrad von **Roald Amundsen** (305 S. m. vielen Orig.-Aufn. d. Expeditionsteilnehmer; Berlin 1925, Ullstein). Im ersten Abschnitt gibt Amundsen einen eigenen Bericht über den Verlauf seines Nordpolfluges, der durch folgende Stichworte gekennzeichnet wird: Die Vorgeschichte der Expedition; der Vorstoß mit der „Maud“; Amundsens Begleiter; die Abfahrt aus Tromsö; die Vorbereitungen auf Spitzbergen; das Leben in Kings Bay; die Expedition wartet auf gutes Wetter; der Start; der Flug über die Eiswüste; die Landung auf 87° 43′ N; im Eise festgeklemmt; die Verbindung mit dem zweiten Flugzeug wird hergestellt; Wiedersehen der Kameraden im Polareis; vom Tode des Ertrinkens gerettet; Hunger und Kälte; vergebliche Startversuche; in ständiger Lebensgefahr; unter übermenschlichen Anstrengungen gelingt es, N 25 zu starten, während N 24 im Polareis zurückgelassen werden muß; eine wilde Jagd durch den Nebel; Notlandung vor der Küste von Spitzbergen; Rettung durch ein Fangschiff; jubelnder Empfang bei der Ankunft in Kings Bay. In den folgenden Kapiteln wird die Ausrüstung der Expedition, der Flug des N 24 von Spitzbergen in das Polareis, die Wartezeit der Zurückgebliebenen, der Wetterdienst und seine Bedeutung für den Polarflug behandelt.

35. „**Unter Robben und Eisbären.**“ Meine ersten Erlebnisse im Eismeer von **Fridtjof Nansen** (369 S. m. 1 Jugendbildn., 83 Abb. u. 7 K. n. Zeichn. d. Verf.; Leipzig 1926, F. A. Brockhaus; 16 M.). Ein Jugendwerk Nansens aus der Feder des reifen Mannes. Es schildert die ersten Erlebnisse des Forschers im Eis-

meer. Mit abenteuer- und profitlustigen nordischen Fangschiffen hatte sich Nansen, von recht unklaren Ideen erfüllt, zum erstenmal ins Eis des hohen Nordens gewagt. Er hatte sich zum Studium der Zoologie entschlossen, wie er selbst sagt, aus jugendlicher Unerfahrenheit, weil er glaubte, dieses Studium erlaube ein beständiges Leben im Freien, zum Unterschied von Physik und Chemie, die ihm sonst besser gepaßt hätten. So öffnete ein glücklicher Zufall, wie er so oft im Leben der Großen eine richtunggebende Rolle spielt, ihm den Weg ins Eismeer. Aber schon diese erste Reise läßt den echten Wissenschaftler vorausahnen, der die Augen offen hält für alle die Probleme, die Meer, Eis und Tierwelt bieten. Immer bleibt die Natur mit ihrer unerschöpflichen Fülle der Erscheinungen das Objekt der Beobachtungen und Schilderungen. Das Tagebuch des Zwanzigjährigen, das Nansen jetzt nach mehr als vierzig Jahren bietet, vervollständigt, wie er in seinem deutschen Vorwort sagt, durch die Ergebnisse und Erfahrungen, die der Verfasser im Laufe seines Lebens durch viele Untersuchungen in denselben Gegenden gewonnen hat, erhebt sich dadurch weit über den Kreis rein persönlicher Erinnerungen. Es ist ein „Entwicklungsbuch", wie deren die geographische Literatur kaum ein ähnliches aufzuweisen hat.

Unterricht

36. „Die Geographie und die preußische Schulreform" von Stud.-Rat Dr. **Fr. Knieriem**-Bad Nauheim (Unterrichtsblätter f. Mathematik u. Naturwiss. 31 [1925] 10, 232—236; Berlin 1925, Otto Salle). Die schwersten Gefahren, die die preußische Denkschrift von 1924 für den geographischen Unterricht erwarten ließen, sind durch die emsige Arbeit der Schulgeographen abgewendet worden. Das zeigen die „Richtlinien" für die höheren Schulen Preußens, die der Schulreform einen einstweiligen Abschluß geben. Knieriem berichtet über die dadurch geschaffene Lage der Geographie an den höheren Schulen Preußens und nimmt zugleich kritisch dazu Stellung.

37. „Die Aufgaben des geographischen Fachausschusses bei der württembergischen Landesanstalt für Erziehung und Unterricht" von Hochschulprof. Dr. **E. Wunderlich**-Stuttgart (Sonderabdr. a. Württ. Schulwarte [1925] 9, 1—4; Stuttgart 1925, Verl. d. Württ. Landesanstalt f. Erziehung u. Unterricht).

38. „Der erdkundliche Unterricht in Volksschulen" von Schulinspektor **Edmund Oppermann** (Volksschulmethodik in Einzeldarstellungen, hsg. von Dr. Friedrich Schneider, 4. Bd., 158 S.; Paderborn 1925, Ferdinand Schöningh; 2.70 M.). Ein alter erfahrener Schulmann zieht aus den pädagogisch-didaktischen Bewegungen der verflossenen Jahre das Fazit unter Berücksichtigung des erprobten Alten, das dem Sturm getrotzt, und freudiger Bejahung des Neuen, das sich bewährt hat. Der vorgeschriebene knappe Raum und die eigene persönliche Einstellung ließen den Verfasser dabei zwei Gebiete ganz besonders betonen: einmal die Heimatkunde, die erst in letzter Zeit voll gewürdigt wird als ein Fach, das durch die ganze Schulzeit mit Liebe gepflegt werden muß, und dann die Einführung in ein volles Verständnis unserer amtlich topographischen wie geographischen Kartenwerke.

39. „Methodik des Unterrichts an höheren Schulen." II. Teil: Geographie, Mathematik, Naturwissenschaften von **Franz Schnaß** u. **Georg Röver** (Jedermanns Bücherei, Abt. Erziehungswesen, 159 S.; Breslau 1925, Ferd. Hirt). Das Buch ist keineswegs, wie man zuerst vermuten könnte, ein Auszug aus der großen Methodik des Verfassers, sondern auf völlig anderer, nämlich erkenntnistheoretischer Grundlage aufgebaut. Es verläßt das überlieferte, bis zum Überdruß benutzte Schema der Methodik: Bildungsziele, Bildungswerte, Stoffpläne, Lehrweise, Lehrmittel usw. Es geht aus von den Gegebenheiten des Faches im Rahmen der Schule, im Gegenüber von Schülern und Lehrer und leitet dann aus dem fachtümlichen Forschen und Darstellen die schulmäßigen Schaffensformen her. Von den drei Abschnitten, deren erste beiden die äußeren und inneren Bedingungen des geographischen Unterrichts behandeln, ist deshalb der dritte über facheigene Arbeitsformen der Schulgeographie der wichtigste. Um nicht nur zu theoretisieren, was tüchtigen Praktikern die Methodik als gegenstandsloses Gerede verleiden muß, ist auch mit Beispielen nicht gekargt.

40. „Ausgewählte Abschnitte der Allgemeinen Erdkunde" mit Anhang: Anregungen und Material für den Arbeitsunterricht von Stud.-Rat Dr. **Richard Bitterling** und Stud.-Rat Dr. **Theodor Otto**-Berlin (Erdkunde f. höh. Lehranst., Einheitsausg., 6. Teil, von **Fischer-Geistbeck**, 159 S. m. 100 Abb. u. 13 Tafelbild.; München 1925, R. Oldenburg; 2.20 M.). Da es unmöglich ist, im einstündigen Oberklassenunterricht alle Zweige der allgemeinen Erdkunde gleichmäßig zu berücksichtigen, verlangen die Lehrpläne nur eine Auswahl. Trotzdem und mit Recht bietet dieser erste Teil der Oberstufe mehr, als in einem Jahr von einer Klasse durchgearbeitet werden kann und überläßt die vom Lehrplan geforderte Auswahl dem Lehrer. Die physische Erdkunde, bearbeitet von Th. Otto, bietet zunächst klare Begriffsbestimmungen ihrer vielseitigen Erscheinungen. Neben der Deutung der Einzelerscheinung läßt sie die räumliche Betrachtungsweise zur Geltung kommen, die die erdkundlichen Erscheinungen über die ganze Erde verfolgt. Dabei wird außer der Wirkung der Naturkräfte auch stets der Beeinflussung des Landschaftsbildes durch den Menschen gedacht. Aber auch der Einfluß, den die verschiedenen physischen Erscheinungen wiederum auf den Menschen ausüben, wird stark betont, um die Erdgebundenheit des menschlichen Handelns den in den Schülern heranwachsenden deutschen Staats- und Weltbürgern zum Bewußtsein zu bringen. Ebenso eingehend wird die Anthropogeographie von R. Bitterling behandelt, entsprechend den Ansichten der Schulgeographen und den Forderungen der behördlichen Richtlinien. Nur die wirtschafts- und verkehrsgeographischen sowie die poli-

tischgeographischen Abschnitte sind als Propädeutik der Staatenkunde für den zweiten Teil der Oberstufe vorbehalten. Seine Aufgabe war insofern schwieriger, als die wissenschaftliche Erforschung der Anthropogeographie bei weitem nicht so fortgeschritten ist wie die der physischen Erdkunde. Es mochte als ein gewisses Wagnis erscheinen, die Fragen der rassenmäßigen und kulturellen Gliederungen unter geographischem Gesichtspunkt im knappen Raum eines Schulbuches zu behandeln. Bitterling ist mit Vorsicht an diese schwierige Aufgabe herangetreten und hat sie geschickt gelöst. Auch in den anthropogeographischen Abschnitten wird die räumliche Verbreitung der Erscheinungen als geographisch besonders wichtiges Element behandelt. Dem arbeitskundlichen Gedanken ist in umfassender Weise Rechnung getragen, weniger durch Fragestellung als durch Hinweis auf fleißigste Atlasbenutzung und Auswertung der beigegebenen Kartenausschnitte und Bilder im arbeitskundlichen Sinne. Als Material für selbständige häusliche Aufgaben ist im Anhang neben zahlreichen Quellen für Schülervorträge und Privatlektüre, neben Hinweisen zur Lösung gewisser Aufgaben, die sich auch für erdkundliche Arbeitsgemeinschaften eignen, Zahlenmaterial gegeben und eine Auswahl von Kartenblättern mit typischen Landschaftsformen namhaft gemacht. Ein Verzeichnis der Fachausdrücke mit Worterklärung soll dem besseren Verständnis der vielfach unvermeidlichen wissenschaftlichen Terminologie dienen.

41. „Die Augen auf!“ Heimatbücher für die weitere Umgebung von Dresden von Dr. **Gotthold Weicker** u. **Albert Wiese** (Bd. 1: Gesteine und Landschaft, 60 S. m. zahlr. Abb.; Leipzig 1926, Ferd. Hirt & Sohn; 4.50 M.). Der beste Kenner Dresdener Landschaft gibt hier als langjähriger Wanderführer seiner Fachgenossen und eines großen Kreises von Volkshochschülern aus einem reichen und tiefgründigen Wissen Bestes und in jeder Weise Vorbildliches. An der Hand erstklassig wiedergegebener Bilder, die sofort einen ganz ausnahmsweise begnadeten Photographen in Wiese erkennen lassen, hat Weicker grundgediegen, jedoch jedem leicht faßlich und unter Vermeiden jeglichen Fachschwulstes das ganze reichhaltige Landschaftsbild erklärt. Jede Seite bildet mit ihrem Bilde und der dazu gehörigen Erläuterung ein in sich abgeschlossenes Ganzes. Absatzgesteine, Erstarrungsgesteine, Gebirgsbildung, Zerstörung und Abtragung der Gesteine bilden den ersten Teil. Dann folgen die Entwicklung der Landschaft im Tertiär, Gesteinsbildung und Formung in der Eiszeit, Talbildung in der Eiszeit. Hierauf kommt eine zusammenfassende Darstellung des Ganzen, hier wie auf jedem Blatte mit reichen Seitenzahlenverweisen, wo Entsprechendes auf den Bildern zu finden ist. Auch sind etwas schwerer faßliche Bilder durch kleine Skizzen nebenbei nochmals erklärt. Wir haben hier eine fast lückenlose Geologie und Morphologie Mitteldeutschlands vor uns in lauter Bildern der nächsten Heimat. Heimatfreunde, „Erholungs“wanderer, Wissenschaftler, Unterrichtende, Liebhaber nur „schöner Bilder“, ohne jede wissenschaftliche Begierde, alle werden und müssen sie etwas für sich Hocherfreuliches in diesem Buche finden, einen wirklich ganz außergewöhnlichen Genuß. Hier ist etwas Einzigartiges, was wohl überall begeisterte Nachahmung fände, wenn es überall welche gäbe, die so etwas „könnten“. Wenn auch zuerst für die Heimat bestimmt, ist das Werk für alle Erdkunde- und Naturfreunde Deutschlands von Bedeutung. Je ein Band Siedlung, Geschichte, Kunstgeschichte sollen folgen.

42. „Westermanns Umrisse.“ Gummistempel für geographische Unterrichtskarten (D.R.G.M.) (Braunschweig 1925, Georg Westermann). Die Kartenstempel sollen es dem Lehrer ermöglichen, kostenlos jedem Schulkinde die Kartengrundlage zu liefern für die Darstellung der kleinsten bis zur größten Stadt, der Kreise, Regierungsbezirke, Provinzen, Länder und Erdteile. Als äußerste Kartenfläche ist zunächst 12,7 × 15,7 cm vorgesehen, also ein durchaus handliches Format, das leicht sowohl auf einzelne Blätter, als auch in Schülerhefte eingedruckt werden kann und doch wieder groß genug ist, um die Karten in einem brauchbaren Maßstab auszuführen. Die Zeichnung der Stempel ist vereinfacht, aber trotzdem sorgfältig ausgeführt. Die Karten bieten so eine korrekte Grundlage für alle gewünschten Eintragungen und überheben damit den Schüler, das für ihn so schwierige und langweilige und auch praktisch wenig wertvolle Zeichnen der meist sehr verwickelten Umrisse ausführen zu müssen. Es können innerhalb weniger Minuten 50 bis 100 Abdrücke hergestellt werden, so daß in nicht zu langer Zeit die Schüler einer Klasse selbst mit mehreren Abdrücken versehen werden können, und so die Möglichkeit besteht, jedes Gebiet mehrere Male und aus verschiedenen Gesichtspunkten heraus in einer Unterrichtsstunde ausführen zu lassen. Eine besondere Gebrauchsanweisung ist unter dem Titel „Westermanns Umrisse“, Fingerzeige für ihre Nutzbarmachung im Arbeitsunterricht (19 S.) erschienen. Sie enthält Angaben über Zweck und Ziel der Kartenstempel, zahlreiche Beispiele über ihre vielseitige Verwendungsmöglichkeit, nicht nur in Erdkunde, sondern auch in Geschichte, Naturgeschichte, Religion und in jedem anderen Unterrichtsfach. Einige Urteile über praktische Erfahrungen, die mit den Stempeln gemacht wurden, sowie ein Verzeichnis der vorhandenen ist beigefügt.

Schöne Literatur

43. „Malaiische Erzählungen.“ Romantische prosa-lustige Geschichten, Geschichten vom Zwerghirsch, a. d. Malaiischen übertr. von **Hans Overbeck** (Insulinde 2, 276 S. m. Abb.; Jena 1925, Eugen Diederichs; 11 M.). Durch die Sammlung Insulinde rückt das malaiische Volk für das europäische Bewußtsein in den Kreis der hohen ostasiatischen Kulturen ein. Diese Erzählungen geben das Bild eines üppig-heldischen Lebens in stolz gebändigter Form, während daneben lustige Eulenspiegeleien und Tierfabeln den Reichtum naiv wildwachsender Volksphantasie bekunden.

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha

Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Str. 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.
Jahresbeitrag = 1 Goldmark. Freiwillige Mehrzahlung zur Förderung der Verbandsaufgaben sehr willkommen. Beitragszahlungen sind nur an den Schatzmeister zu leisten.

Alois Geistbeck †

Am 19. November 1925 ist der Altmeister unter den bayerischen Schulgeographen, Oberstudienrat Dr. Alois Geistbeck, nach Vollendung seines 72. Lebensjahres in Kitzingen a. Main verschieden. Die hohen Verdienste, die sich der Verstorbene in fast fünfzigjährigem Wirken um die Pflege der bayerischen Landeskunde und die zeitgemäße Ausgestaltung des erdkundlichen Lehrverfahrens erworben hat, sind anläßlich seines 70. Geburtstages von mir im Geogr. Anz. eingehend geschildert worden (Jahrg. 1923, S. 241—43).

Was seine schaffensfrohe Hand auf wissenschaftlichem Gebiet, vor allem in der Erkundung der oberbayerischen Seen und Flüsse, geleistet hat, mag mit der Zeit in dem und jenem Punkte überholt werden. Aber die warmherzige, liebevolle Art, mit der er der Heimat zur grundlegenden Stellung im Geographiebetrieb verholfen hat, und noch mehr die kerndeutsche Gesinnung, die, ohne der Sache Gewalt anzutun, durch seine „Deutsche Wirtschaftsgeographie" und seine „Staatenkunde" flutet, erheben ihn zur Stellung eines zielbewußten, weitschauenden Führers, der im entscheidenden Augenblick, wo es sich um den Wiederaufbau unseres Volkes handelte, bewußt die erzieherische Auswirkung der Erdkunde auf unsere heranreifende Jugend in den Vordergrund stellte. Vergessen soll es ihm auch nicht sein, daß er als langjähriger Vorkämpfer in seinen Aufklärungsschriften erfolgreich für eine gehobene Stellung der Erdkunde an den höheren Schulen in Bayern und für eine allseitige und gediegene Vorbildung unserer Geographielehrer sich einsetzte. Seinen Freunden wird die lautere, durchaus vornehme Persönlichkeit des Verschiedenen in steter Erinnerung bleiben, sein nimmermüdes Schaffen aber wird uns Schulgeographen ein Ansporn, sein Lebenswerk in seinem Geiste weiterzuführen.

Chr. Kittler

Bericht über eine Lehrwanderung des Verbands hessischer Schulgeographen durch Spessart und Odenwald

vom 27. bis 30. September 1925

Von Stud.-Rat **A. Weiß**-Worms

Der Gedanke, eine geographische Lehrwanderung durch Spessart und Odenwald zu unternehmen, entsprang nicht etwa einer neckischen Laune, sondern einmal dem Wunsche der Verbandsleitung, in diesem Jahre einen Teil der Provinz Starkenburg einer Betrachtung zu unterziehen, andererseits der wohlerwogenen Absicht der Führung, die Oberbergrat Prof. Dr. Klemm, ehemaliger Direktor der Hessischen Geologischen Landesanstalt, freundlichst übernommen hatte, eine vergleichende Gegenüberstellung der beiden Gebiete zu bieten.

Der Plan wurde wie folgt durchgeführt:

1. Tag: Die Geographie des Vorspessart; der Übergang zur Buntsandsteinstufe.

Treffpunkt: Hauptbahnhof Aschaffenburg. Wanderung über Johannesberg—Breunsberg—Gräfenberg—Steigkoppe—Heigenbrücken, zusammen 25 km.

2. Tag: Der Hochspessart.

Wanderung von Heigenbrücken über Rothenbuch—Echterspfahl—Mespelbrunn nach Hessenthal, zusammen 22 km. Von hier Autofahrt nach Schweinheim; Marsch nach Achaffenburg $4^1/_2$ km. Besichtigung der Stadt. Abfahrt mit der Bahn nach Neustadt i. O.

3. Tag: Breuberg, Michelstadter Graben, Sandsteinodenwald.

Wanderung von Neustadt auf den Breuberg und zurück nach Höchst. Marschzeit 2 Stunden. Abfahrt von hier mit der Bahn nach Michelstadt i. O. Die Geographie der Umgebung der

Stadt. Mit Auto ab Erbach nach Vierstöck. Wanderung nach Reichelsheim i. O. Marschzeit: $1^1/_2$ Stunden.

4. Tag: Einblick in den kristallinen Odenwald. Wanderung von Reichelsheim über Rodenstein—Freiheit nach dem Kaiserturm auf der Neunkircher Höhe, zusammen $1^3/_4$ Stunden. Ende der Lehrwanderung. Rückmarsch von der Neunkircher Höhe entweder über Neunkirchen—Brandau, von da mit Postauto nach Darmstadt (N. H.-B. 1 Stunde), oder nach Gadernheim, um von da mit Postauto nach Bensheim (N. H.-G. $^3/_4$ Stunden), oder über Winterkasten—Lindenfels nach Fürth i. O. (zusammen 2 Stunden) zur Bahn nach Weinheim.

Die Durchführung des Planes mußte bei den Teilnehmern eine Reihe von Fragen verschiedener Art aufkommen lassen und so die Anteilnahme von vornherein sichern. Daß dies weitgehendst gelang, ist das Verdienst des Führers, der trotz seines hohen Alters mit solcher Musterhaftigkeit an seine Aufgabe heranging, daß er uns trotz Wind und Wetter von der hohen Warte seiner wissenschaftlichen Bildung aus eine Fülle von Kenntnissen und Erkenntnissen vermittelte, eine Tatsache, die dem Unternehmen einen vollen Erfolg gebracht hat.

Wenn diese Wanderung die Oberflächenformen und deren Entstehung in den Vordergrund gerückt hatte, so wird es Aufgabe eines künftigen Ausfluges sein, die Geographie des Menschen einer näheren Betrachtung zu unterziehen.

Als Ergebnis der Lehrwanderung stellt sich dem Teilnehmer das durchwanderte Gebiet ungefähr so dar:

Odenwald und Spessart sind Reste eines in der Steinkohlenzeit (Karbon) aufgefalteten Hochgebirges, dessen Entstehung die ursächliche Grundlage fast der gesamten deutschen Mittelgebirgslandschaften abgibt. Dieses „Varistische Gebirge" (benannt nach dem im Fichtelgebirge ansässig gewesenen Volksstamm) durchzog Mitteleuropa in einem nach SO offenen Bogen, der ausging aus der Gegend des französischen Mittelgebirges und innerhalb Deutschlands in den Vogesen, im Rheinischen Schiefergebirge, im Schwarz- und Odenwald, Erzgebirge, Sudeten bis zum Gesenke zu verfolgen ist. Diesem Zuge entspricht auch das im Spessart und Odenwald zu beobachtende nordöstliche Streichen der gefalteten Gesteinsschichten. Es sind dies in der Hauptsache die altzeitlichen Verfestigungen samt ihren kohlenzeitlichen Durchbruchsgesteinen und die zu kristallinen Schiefern umgewandelten altzeitlichen (devonischen) Meeresablagerungen (Sedimente). Bei Gailbach findet sich zwischen den Schiefern ein zu Marmor gewordener, wahrscheinlich devonischer Kalk, der mit den Schiefern zusammen aufgerichtet und vom später eindringenden Granit umgewandelt wurde. Sein Vorkommen hatte früher eine gewisse Bedeutung für diese Gegend insofern, als er von einer Papierfabrik abgebaut und verbraucht wurde.

Sofort nach seiner Entstehung begannen an diesem Faltengebirge die Mächte der Verwitterung anzugreifen, um es bis zur darauffolgenden Rotliegendenzeit (unteres Perm) schon bis zu einer Fastebene abzutragen. Die gewaltigen Schuttmassen aus dieser Begebenheit treffen wir heute in jenem SW—NO ziehenden Graben, dem Saar—Saale—Graben, angehäuft, der dicht nördlich des Odenwaldes (Darmstadt und Langen) und des Spessarts (Gelnhausen) hinzieht. In der Zechsteinzeit, der folgenden in der geologischen Zeitenreihe (oberes Perm), überzogen Meeresfluten unser Gebiet, und dieses Meer hat manchenorts seine Spuren zurückgelassen, so beim Gräfenberg im Spessart, wo der kalkige Absatz eines flachen Meeres ungleichsinnig über dem granitischen Tiefengestein, das hier, wie an so vielen Stellen unseres Gebietes, in der Folge gewaltiger, altzeitlicher Einpressungen (Intrusionen) schmelzflüssigen Gesteins in die schieferige Decke, die Unterlage abgibt. Der manganhaltige, dunkle Dolomitkalk genießt dort in der Umgebung eine weitgehende Verwendung als „schwarzer" Mörtelkalk; er wird zu diesem Zwecke in Hösbach gebrannt, verschafft dem Ort eine geringe bodenständige Industrie und bedingt einen gewissen Verkehr zu seinem Vorkommen hier im Tale der Aschaff.

Die Granite übrigens, die wir im Spessart beim Gräfenberg und an der Straße von Aschaffenburg nach Hessenthal, östlich von Schweinheim, im Odenwald bei Neustadt und östlich und westlich von Reichelsheim näher studieren konnten, sind alle mehr oder weniger schieferig, was auf den gewaltigen Druck und die hohe Temperatur schließen läßt, die bei ihrer Entstehung herrschten. In den Spessartaufschlüssen insbesondere wird der Granit noch von Schieferstreifen durchzogen, Resten der Decke, die, vom aufstrebenden Granit hochgehoben, in Platten aufgelöst und in dieser Form im Granit eingeschmolzen wurde. Dabei erlitt der Granit selbst starke Streckung, die in einer Parallelstellung seiner einzelnen Gemengteile zum Ausdruck kommt.

Die Ablagerungen des erdgeschichtlichen Mittelalters drücken zwar auch den heutigen Formen beider Gebirge einen kräftigen Stempel auf, hatten aber doch einst eine weit größere Bedeutung insofern, als das ganze Gebiet von seinen Sandstein-, Muschelkalk- und Keuper-Ablagerungen überdeckt war. Ja sogar das Jurameer hat sein Dasein in Ablagerungen am Katzenbuckel verewigt, während im allgemeinen unser

Gebiet in der Kreidezeit wohl Festland war und einer zweiten Einrumpfung unterlag. In einem wüstenhaft heißen und trockenen Klima, das in jener Zeit über dieser Gegend gewaltet haben muß, sind vor allem die Buntsandsteinablagerungen von bedeutender Mächtigkeit gebildet worden. Wie die gewaltigen Sandmassen hierher gekommen sind, ob durch schnell fließendes Wasser oder durch Wind (vergleiche ihre Kreuzschichtung!), steht dahin. Auf jeden Fall scheinen sie aus dem Süden gekommen zu sein, wo die zusammengekitteten Gesteinstrümmer vom südlichen Schwarzwald her nach N immer kleiner und weniger häufig anzutreffen sind. Bei Heigenbrücken sehen wir die obere Abteilung des unteren Buntsandsteins aufgeschlossen, ein feinkörniges Gestein mit tonigem Bindemittel. Die Feinheit gestattet zwar leichte Bearbeitung, verursacht jedoch nur geringe Haltbarkeit. Bei Vierstöck im Odenwald entstammen dieser Zeit mächtige Lettenlager aus stark eisenhaltigem Schieferletten, der in Mengen abgebaut wird und zum Rotfärben der Backsteine in deren Erzeugungsgegenden verbraucht wird. Bei Steinbach im Odenwald treffen wir die untere Abteilung des oberen Buntsandsteins an, ebenfalls durch Lettenvorkommen gekennzeichnet. Durch eigenartige, später zu schildernde Umstände bedingt, finden wir die Zeichen der Muschelkalkzeit in der Umgebung von Michelstadt i. O., wo die Wellendolomit-, Wellenkalk- und Schaumkalkschichten des unteren Muschelkalks anstehen.

Die Wirkungen, die in der jetzt beginnenden Neuzeit der Erdgeschichte vor sich gehen, sind von ausschlaggebender Bedeutung für unser Gebiet, insbesondere für die Herausbildung seiner heutigen Oberflächenformen. Die Tertiärzeit ist ja die Zeit, in der, ähnlich wie in der altertümlichen Karbonzeit, mächtige Erdbewegungen stattfanden, die ihr zerstörendes Werk auch im Spessart und Odenwaldgebiet auswirken. Nicht nur daß in dieser Zeit der Odenwald vom Spessart geschieden wurde durch Einbruch der Maintalspalte, ungefähr so, wie zur selben Zeit auch Odenwald - Schwarzwald vom Hardt - Wasgenwald durch den Rheintaleinbruch getrennt wurden. Vielmehr zerbarst unser Gebiet in eine Anzahl von Schollen, die im Anschluß an die westlich davon hinziehende „Zone der Hauptkraftäußerung“ im Odenwald am größten ist. Hier ist auch das Ausmaß der Schollenbewegung am stärksten, die im frühen Jungtertiär (Obermiozän?) ihren Höhepunkt erreicht haben mag. Die seit der letzten Befreiung von der Meeresbedeckung (Jurazeit!) schon tätige Verwitterung tut jetzt ihr übriges und vollendet die fast restlose Abdeckung der gesamten Sedimentdecke in den hochgehobenen Teilen. Im höher gehobenen Odenwaldwesten erlangt die Befreiung von der Decke ihre größte Ausdehnung, so daß im Nordwesten des Odenwaldgebietes in verschiedenen Schollen die kristalline Eigentümlichkeit der ältesten Schichten zutage tritt. Ähnlich, jedoch einfacher, liegen die Verhältnisse im Spessart, wo eine nicht sehr ausgedehnte westliche Scholle gehoben wurde und als Horst in die Erscheinung tritt. Auch diese Strecke ist befreit von der sedimentären Decke. Die großen Ostteile beider Gebirge aber haben bis zu einem gewissen Grade der Abtragung standgehalten. Zwar sind die jüngeren mittelalterlichen Ablagerungen verschwunden, aber die Sandsteinbildungen in ziemlicher Mächtigkeit erhalten geblieben. Nicht etwa überall in gleichem Aussehen, eine Folge der Verschiedenheit der Schollenverschiebung, aber trotzdem in ausgeglichener Höhenlage, die übrigens mit der mancher kristalliner Teile auffallenderweise übereinstimmt. Eine Ausnahme macht das Gebiet um Michelstadt, wo Schollenstücke derart eingesunken sind, daß noch ihre Muschelkalkbedeckung erhalten geblieben ist, weil die Muschelkalkoberfläche viel tiefer zu liegen kam (200 m) als die umgebenden Höhen (350 bis 550 m) und so vor der Abtragung bewahrt blieb. — Als Zeuge dieser neuzeitlichen Erdverschiebungen begegneten uns im Spessart der Gräfenberg, eben ein „Zeugenberg“ für die frühere Sandsteinbedeckung für den von W her, über die gehobenen Schollen, mit anstehendem, weil von der Decke befreitem, kristallinem Gestein, kommenden Wanderer, der auf seinem Gipfel große Sandsteinaufschlüsse findet, und, wie schon erwähnt, an seinem Fuße die Überlagerung des altzeitlichen kristallinen Gesteins von Zechstein studieren kann. — Im Odenwald ist es der Reichenberg, der auf zwei Seiten von Verzweigungen der Randspalten der großen Gersprenzsenke umschlossen wird und uns nun als liebliche Einzelerhebung, allerdings befreit von seinen Sedimenten, landschaftlich in die Erscheinung tritt. Im Odenwald sind es häufig gerade diese aus der Bewegung der Erdrinde entsprungenen Linien, die dem Gebiet ein Formenbild geben, das durch das Gewässernetz noch verstärkt wird, das man früher gerne zu einer Einteilung des Gebietes benutzte, die aber in keiner Weise der Entstehung und dem Aufbau der Landschaft entspricht.

Die erdgeschichtlich bedingte Gestaltung beherrscht das Landschaftsbild beider Gebiete noch heute, wenn auch hier und da jüngere Ablagerungen, wie Löß und Schotter, das Bild etwas verwischen. Zum Teil scheinen aber die tertiären Erdbewegungen noch bis in die Eiszeit gedauert zu haben. Inwieweit sich die Eiszeit selbst im Gebiete ausgewirkt hat, ist fraglich. Ob die Felswälle im Tale von Rodenstein nach Laudenau wirklich, wie Chelius meint, Gletscheraufschüttungen

(Moränen) sind oder ob diese Erscheinungen auf Vermurung, wie Klemm annimmt, zurückzuführen sind, dürfte jetzt endgültig zugunsten von Klemms Ansicht entschieden sein, denn für die Annahme einer Vergletscherung des Odenwaldes haben sich keine Beweise erbringen lassen. Daß die Eiszeit umformend auch in diesen Gegenden gewirkt hat, ist mit der Erwähnung des Löß oben schon angedeutet worden.

So kennzeichnet sich der Odenwald im Nordwesten als ein uneinheitliches Schollengebirge, als „ein Nebeneinander von Hoch- und Tiefgebieten", das nach O hin einer größeren Ebenheit Platz macht und im Sandstein-Odenwald in einer Reihe langgestreckter, fast ebener Hügelzüge seine östliche Grenze findet.

Im Spessart findet man nur im Gebiete des Aschafflusses ein ähnlich starkes Hervorragen unterschiedlicher Formen wie im Odenwald; im allgemeinen sind seine Oberflächenformen von größerer Einheitlichkeit. Das aber hängt naturgemäß auch wieder von den Baustoffen ab, die im Spessart ebenfalls einheitlicher sind als im Odenwald, wo ein reicher Wechsel dieser Stoffe statthat.

Trotz ihres verschiedenartigen Aussehens im großen wie im einzelnen sind Odenwald und Spessart doch die gemeinsamen Auswirkungen eines großen Geschehens, sie sind nach ihrer Entstehung miteinander verwandt. Und das Studium ihrer Geschichte war geradezu ein Musterbeispiel für die Geschichte des Varistischen Bogens überhaupt.

Für ein eingehenderes Studium der geologisch-morphologischen Verhältnisse im Spessart-Odenwald-Gebiet sei auf folgende Veröffentlichungen hingewiesen, in denen man weitere Hinweise auf das Schrifttum und auf Karten findet.

1. Chelius: Geologischer Führer durch den Odenwald. Berlin, Borntraeger.

2. Credner: Grundzüge einer vergleichenden Morphologie der kristallinen Gebiete von Spessart und Odenwald. (Verh. Nat.-hist.-med. Ver. Heidelberg, N.F., Bd. 15, H. 1; Heidelberg, Winter.)

3. Goll: Führer durch den Spessart. Frankfurt a. M., Ravenstein.

4. Fr. Jaeger: Über Oberflächengestaltung im Odenwald. (Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volkskunde, Bd. 15, H. 3; Stuttgart 1904, Engelhorn.)

5. Klemm: Geologischer Führer durch den Odenwald. Berlin, Borntraeger.

6. Reinisch: Entstehung und Bau der deutschen Mittelgebirge. Leipzig, Weicher.

7. W. Wenz: Das Mainzer Becken und seine Randgebiete. Heidelberg 1921, Ehrig (jetzt: Frankfurt a. M., Diesterweg).

8. Derselbe: Geologischer Exkursionsführer durch das Mainzer Becken und seine Randgebiete. Ebenda.

9. Windhaus-Anthes: Führer durch den Odenwald und die Bergstraße. Frankfurt a. M., Ravenstein (früher: Darmstadt, Bergsträßer).

Aus den Ortsgruppen und verwandten Vereinen

Ortsgruppe Dortmund

Tätigkeitsbericht 1925. Die Ortsgruppe Dortmund des Verbandes deutsch. Schulgeographen sah ihre Hauptaufgabe für die Tätigkeit im Jahre 1925 in der Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse der näheren Heimat. Zu diesem Zwecke wurden eine Reihe von Vorträgen und Exkursionen geboten, von denen folgende genannt sein mögen: Exkursion in das Hüggelgebiet und das Gebiet von Ibbenbüren bis zum Heiligen Meer bei Hopsten, Exkursion in das Gebiet des Teutoburger Waldes in der Umgegend von Bielefeld unter Führung von Dr. Spickerkötter, das Gebiet nördlich der Lippe in der Umgegend von Kappenberg unter Führung von Stud.-Rat Dr. Franke, das Ruhrtal und der Anstieg zur Rheinischen Masse bis Iserlohn.

Letztere Exkursion fand am 1. November statt unter Führung unseres Mitgliedes Stud.-Rat a. D. Franke, jetzt Arnstadt in Thüringen. Die Wanderung führte über die Flußaue der Ruhr und drei Ruhrterrassen fast querschlägig über mittleres und unteres flözleeres Karbon, Kulm, Oberdevon bis zum Massenkalk des Mitteldevon, auf dem Iserlohn erbaut ist, so daß deutlich der Aufbau der Schichten vom Nordabfall des Rheinischen Schiefergebirges gezeigt werden konnte. Die Aufschlüsse im flözleeren Karbon wiesen trefflich die intensive Faltung nach, während Kulm, Ober- und Mitteldevon bis einschließlich des Massenkalkes gleichmäßiges Einfallen nach N haben. Sie bilden den Nordflügel des etwa 10 km breiten Altenaer Sattels. Die Oberflächenformen sind hauptsächlich von der verschiedenen Härte der Gesteine abhängig. Die harten Schichten des Kulm und des Plattensandsteins im Oberdevon bilden zwei parallel laufende Rücken, die nur durch Querverwerfungen zerstückelt werden. Die nach dem Liegenden folgenden weicheren und milden Schiefer des Oberdevon verursachen den breiten Trog zwischen diesen Rücken und der Hochfläche des Massenkalkes, nur der Östricher Kalk prägt sich daran als Terrainkante aus. Bei Iserlohn beginnt dann der Anstieg zu der großen Rumpffläche der Lenneschiefer. Damit endete die Exkursion.

Durch den Fortzug des Stud.-Rat a. D. Franke verlieren wir einen Mitbegründer und ein eifriges Mitglied unseres Vereins, das uns die geologische Kenntnis unserer Heimat zu erschließen gewußt hat durch eine Reihe von Vorträgen und Exkursionen. Wir danken ihm für seine Mühe und versichern ihm, daß er in unserem Kreise nicht vergessen werden wird. Halberstadt.

Ortsgruppe Regensburg

Am 30. November 1925 sprach in der Aula des Alten Gymnasiums Oberbauamtmann Hugo Rich, Mitglied der Ortsgruppe, über die wirtschaftliche Bedeutung der Gewässer der südlichen Oberpfalz. Entsprechend der Dreigestalt der Landschaft, wählte er die Schwarze Laaber (Jura), den Höllbach (Bayerischer Wald) und die Große Laaber (Tertiär) als Vertreter der drei Hauptgruppen der fließenden Gewässer. An der Hand zahlreicher wertvoller graphischer Darstellungen gab er klar und scharf gezeichnete Bilder ihrer Eigenart (Einzugsgebiet, Entwick-

lung, Talform, Gefälle, Wassermenge) und ihres Verhaltens bei Trockenheit und bei Hochwasser. Wie letzteres anfangs Februar 1909 im Thongründl, dem umfangreichsten (100 qkm) abflußlosen Gebiet unserer Gegend sich auswirkte, war besonders bemerkenswert. Wirkungsvoll wurde der Gegensatz zwischen dem „fertigen" Bett der Großen Laaber und der vom Höllbach noch zu leistenden Arbeit hervorgehoben. Auf der geographischen Grundlage entwickelte sich die knappe und treffende Darstellung der Fischerei und Flößerei, der Belange der Landwirtschaft und des Gewerbes (Wasserkräfte). Reicher Beifall lohnte den Redner, dem Ober-Stud.-Dir. Ammon geziemenden Dank zollte. Dann verlas dieser den Dank der Familie A. Geistbecks für die von der Ortsgruppe beim Heimgang des Meisters der Schulgeographie bezeigte Teilnahme. Die Bücherschau brachte eine Abhandlung Otto Hartmanns über die obenerwähnte Überschwemmung und neueste Arbeiten Albrecht Pencks. Unmittelbar folgte die Generalversammlung, welche die Satzungen der Ortsgruppe durchberiet und einstimmig genehmigte. Mit gleicher Einmütigkeit erfolgte die satzungsgemäße Wahl des geschäftsführenden Vorstandes, der aus folgenden Herren besteht: Ober-Stud.-Dir. Dr. Ammon (1. Vorsitzender), Univ.-Prof. a. D. Dr. W. Sieglin (2. Vorsitzender), Ober-Stud.-Rat Dr. Littig (Leiter der Geschäftsstelle und Ber. n. Abs. V der Verbandssatzungen), Stud.-Rat Dr. Mühlbach (Kassenwart), Stadtschulrat Dr. Freudenberger, Ober-Stud.-Rat Dr. Tröger, Bauschuldir. Semmet, Direktor des Mädchenlyzeums, Dr. Pöllinger, Oberlehrer Zaubzer, sämtlich in Regensburg wohnhaft.

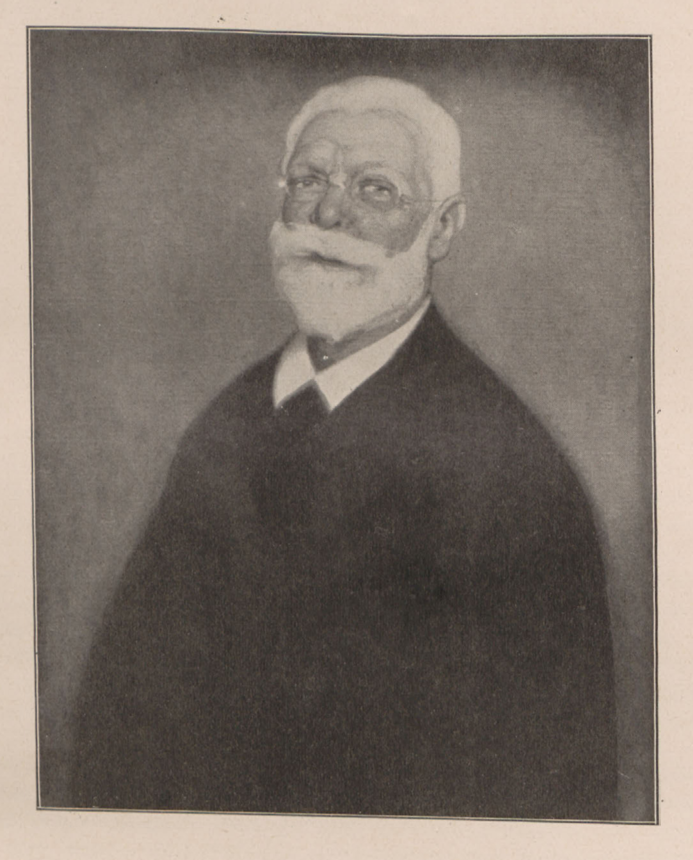
Landesgruppe Thüringen

In der geographischen Sektion der Versammlung des Thüringischen Philologenverbandes hielt Prof. Dr. W. Halbfaß einen Vortrag über die Wasserwirtschaft in Thüringen. Ausgehend von dem geflügelten Wort „Dicht beieinander liegen die Gedanken, doch hart im Raume stoßen sich die Sachen", erläuterte er, weshalb Wasserkraftwerke, obwohl ihr Betriebsstoff, das Wasser, sich umsonst ergibt, während Wärme- oder Dampfkraftwerk des kostspieligen Materials der Kohle sich bedienen müssen und außerdem ihr Betrieb sich erheblich billiger stellt als derjenige der Dampfkraftwerke, sich doch nur langsam und zögernd Bahn brechen und im Augenblick infolge des Kohlenüberflusses, in den wir beinahe ersticken, geradezu unpopulär zu werden beginnen.

An fertigen größeren Wasserkraftwerken besitzt Thüringen nur wenige: bei Spichra an der Werra (600 kw), dem im nächsten Jahre das bei Frankenrode mit 2500 kw folgen soll, das Zeiß gehörige Werk bei Ziegenrück (750 kw), bei Wallenstedt an der Rodach, das allerdings nicht mehr im eigentlichen Thüringen, sondern im Frankenwald liegt, die Werke bei Burgau mit 700 kw, bei Camburg (300 kw) und einige andere. Projektiert sind schon seit geraumer Zeit eine ganze Anzahl im Gebiet der Werra und oberen Weser mit zusammen 500 Mill. kw jährlich im Zusammenhang mit zehn Talsperren, die das nötige Wasser zum Main—Werra-Kanal und die Kosten zur Finanzierung desselben hergeben sollen, und vor allem die Talsperren an der oberen Saale, die in erster Linie der Erzeugung von Kraft, daneben aber auch zur Auffüllung des Saalewassers dienen sollen. Nachdem jahrelang Verhandlungen zwischen den thüringischen Staaten, Preußen und dem Zeißwerke geschwebt haben, deren Verwirklichung immer wieder teils an den sich entgegenstehenden Interessen der daran beteiligten Länder, später wieder an den finanziellen Nöten scheiterten, ist es endlich in diesem Jahre gelungen, eine gewisse Einigung zu erzielen, indem nun Thüringen selbständig vorgeht und eine Talsperre am Kleinen Bleiloch mit einem Beckeninhalt von 215 Mill. cbm bauen wird, falls die dafür gebildete Aktiengesellschaft die nötigen Baugelder (40 Mill. Mark) zusammenbringt.

An der Hand zahlreichen Kartenmaterials, das dem Redner die Firma Zeiß zur Verfügung gestellt hatte, erörterte er die früheren Projekte und das jetzige. Das Bleilochprojekt ist die wichtigste Stufe am Gesamtausbau der Saalewasserkraft. Durch dasselbe steht dem Kraftwerk Budebach ein Gefälle von 76 m zur Verfügung, wozu noch 12 m eines Ausgleichbeckens oberhalb hinzukommen. Die nutzbare Jahreserzeugung des Kraftwerkes und auch des Ausgleichbeckens wird auf rund 60 Mill. kw angenommen, eine bescheidene Zahl, wenn man sie mit den großen Zahlen der südbayerischen Kraftwerke vergleicht, die bis zu einer halben Milliarde im Laufe eines Jahres liefern können, aber immerhin entsprechen sie einem Verbrauch von rd. 60 000 t bester Steinkohle, die dadurch eben eingespart werden. Freilich stehen diesen Vorteilen auch wirtschaftliche Nachteile gegenüber. Das Landschaftsbild an der oberen Saale wird beträchtlich verändert werden, denn durch die Talsperre werden 920 ha Land überschwemmt, wovon ein starkes Drittel auf Waldungen, ein kleines Drittel auf Wiesen, ein Drittel auf Äcker entfallen. Gegen 120 Wohnhäuser mit 800 Bewohnern und 20 industrielle Anlagen müssen verschwinden, also mehr als bei dem Bau der etwas kleineren Edertalsperre. Die größte Talsperre Europas wird damit die Bleilochsperre aber nicht, wie dies fälschlich oft behauptet wurde; die größte wirklich ausgeführte Talsperre Europas ist vielmehr die Tirsotalsperre auf der Insel Sardinien, die mehr als doppelt so groß ist, eine zweite ist auf der gleichen Insel im Bau, die etwa $1^1/_2$mal so groß wird als unsere Saaltalsperre. An der Hand von Lichtbildern wurde auch den zahlreich erschienenen Philologen Thüringens die genauere Einrichtung der künftigen Talsperre, der schon vorhandenen bei Ziegenrück und Wiesent und ein Teil der weiteren Saaletalsperren vorgeführt, denn man hofft allgemein, daß es, wenn es gelingt, die Bleilochsperre zu bauen, dann auch noch weitere Sperren daran zu schließen, damit die der Saale innewohnenden Kräfte wirklich völlig ausgenutzt werden zum Segen der Saaletalbewohner und des gesamten Thüringer Landes.

Für das Arbeitsjahr 1926 der Landesgruppe ist Folgendes in Aussicht genommen: 1. In den Osterferien wird eine mehrtägige Studienreise durch den südlichen Thüringer Wald und das Werratal stattfinden. 2. In der ersten Hälfte des Mai soll ein wissenschaftlicher Fortbildungskursus für Geographielehrer an der Universität Jena stattfinden, für dessen Vorbereitung und Ausgestaltung wir den Herren Prof. Dr. v. Zahn und Privatdoz. Dr. A. Burchard zu besonderem Danke verpflichtet sind. 3. Während der Sommerferien soll unter der Führung der genannten Herren eine größere Studienreise in die Zentralalpen unternommen werden.

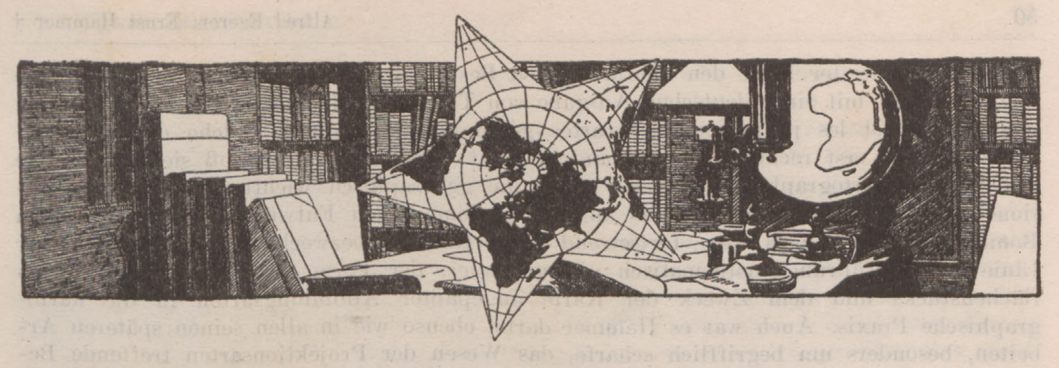


ERNST HAMMER

geb. 20. April 1858, gest. 11. September 1925

GOTHA: JUSTUS PERTHES


Stadt-
Bibliothek
Elbing



Ernst Hammer †

Von Alfred Egerer

Mit einem Bildnis, s. Tafel 6

Es ist im allgemeinen nicht üblich, Vertretern der geodätischen Wissenschaft in einer geographischen Zeitschrift einen größeren Nachruf zu widmen. Wenn sich einmal eine Ausnahme von dieser Übung rechtfertigt, so bei dem am 11. September 1925 im Alter von 67 Jahren verschiedenen ordentlichen Professor für Geodäsie und praktische Astronomie an der Technischen Hochschule in Stuttgart, Dr. phil. und Dr.-Ing. ehrenh. Ernst v. Hammer. War er doch nicht nur einer der bedeutsamsten Vertreter des Gesamtgebiets der Geodäsie, sondern auch im besonderen ein Förderer der theoretischen Kartographie wie keiner seiner Fachgenossen in den letzten Jahrzehnten.

Ernst Hammer wurde am 20. April 1858 in Ludwigsburg geboren, wo sein Vater Inspektor an der Kriegsschule war. Dank einer hervorragenden Begabung und eisernem Fleiß legte er schon mit 16 Jahren nach Besuch der Realschulen in Ludwigsburg und Stuttgart die Reifeprüfung ab, wobei er mit einem Preis für hervorragende Leistungen ausgezeichnet wurde. In den folgenden Jahren studierte er das Bauingenieurfach an der Polytechnischen Schule (der späteren Technischen Hochschule) in Stuttgart und bestand im Jahre 1878 die erste Staatsprüfung mit der Note Ib. Nach wiederholter Praxis bei der württembergischen Forstverwaltung habilitierte er sich im Jahr 1882 als Privatdozent für mathematische Fächer an der heimatlichen Hochschule. Nach einer zweijährigen Tätigkeit als erster Assistent für Geodäsie wurde er schon mit 26 Jahren Hauptlehrer für niedere und höhere Geodäsie, Planzeichnen und Methode der kleinsten Quadrate, wozu später noch Vorträge und Übungen in astronomischer Orts- und Zeitbestimmung kamen.

In gleicher Weise mit mathematischem Talent wie praktischem Geschick und einer einzigartigen Lehrgabe und Lehrfreudigkeit ausgestattet, widmete sich Hammer 43 Jahre lang mit unermüdlicher Hingabe und größter Gewissenhaftigkeit der Ausbildung der Geodäten, Bau- und Maschineningenieure, Architekten und Lehramtskandidaten in den geodätischen Fächern. Seine vielen Schüler verehrten in ihm nicht nur einen hervorragenden Lehrer, dessen packender, nach Form und Inhalt gleich vollendeter Vortrag sie in hohem Maße anzog, sondern auch einen väterlichen, sich ihnen nie versagenden Freund. Seiner Heimat hielt er auch ehrenvollen Berufungen an andere Hochschulen gegenüber die Treue.

Was ihm neben seinem überaus anstrengenden Lehramt an Zeit übrig blieb, war fast ausschließlich der wissenschaftlichen Arbeit gewidmet; Erholung gab es für ihn nur selten. Über zwanzig selbständige Schriften, Hunderte von Aufsätzen, Tausende von Besprechungen in vielen technischen, geographischen, pädagogischen und populären Zeitschriften sind die Frucht dieses arbeitsfreudigen, durch große Gründlichkeit ausgezeichneten Schaffens. Geographisch-kartographische Fragen fesselten ihn von früh auf in besonderem Maße. Gleich seine erste Veröffentlichung war eine morphologische, noch heute lesenswerte Studie über die „Orographische Gestaltung Württembergs und seinen geologischen Aufbau“ (Zeitschr. f. wiss. Geogr. 1882). Schon frühzeitig beschäftigte er sich auch mit den mathematischen Grundlagen der Karte. Die Abbildungslehre sollte bald eines seiner erfolgreichsten Arbeitsgebiete werden. Wenn heute die praktische Kartographie dem Netzentwurf ganz andere Beachtung schenkt als noch vor vier Jahrzehnten,

so ist dies in erster Linie den unermüdlichen Bestrebungen Hammers zu verdanken. Sie beginnen 1887 mit einer deutschen Ausgabe von Tissots „Mémoire sur la représentation des surfaces et les projections des cartes géographiques", durch welche dieses grundlegende Werk erst recht in Deutschland bekannt wurde. Hieran schloß sich seine erste selbständige kartographische Arbeit: „Über die geographisch wichtigsten Kartenprojektionen" (1889). Die Kritik Tissots an den herkömmlichen Entwürfen, namentlich dem Bonneschen und Sansonschen, fortsetzend und ergänzend, bezweckte die Schrift in erster Linie die Einführung mathematisch einwandfreier, der Form des jeweiligen Erdoberflächenstücks und dem Zweck der Karte angepaßter Abbildungsarten in die kartographische Praxis. Auch war es Hammer darin, ebenso wie in allen seinen späteren Arbeiten, besonders um begrifflich scharfe, das Wesen der Projektionsarten treffende Benennungen und um Förderung der damals noch so sehr im argen liegenden Systematik zu tun. Seine Reformbestrebungen wirkten sich denn auch überall in den Lehrbüchern der folgenden Jahrzehnte aus. Für die Praxis dauernd wertvoll sind die dem Buch angeschlossenen, durch viele Beispiele erläuterten Zahlentafeln zur Verwandlung geographischer in sphärische Polarkoordinaten mit dem Kartenmittelpunkt als Nullpunkt. Eine Fortsetzung erfuhren diese Tafeln noch in jüngster Zeit durch Zahlentafeln zur Umwandlung geographischer in transversale Koordinaten, mit deren Hilfe sich die Zeichnung zylindrischer Entwürfe bei beliebiger Lage des Grundkreises wie bei den normalen Abbildungen aufs bequemste vollzieht. Im Gegensatz zu den meisten Lehrbüchern, die nur Abbildungen der Kugel auf die Kartenebene behandeln, wird in der Schrift „Zur Abbildung des Ellipsoids" (1891) auch die Erdabplattung berücksichtigt.

Es waren in erster Linie diese kartographischen Arbeiten, die den Weltruf des jungen Professors begründen halfen. Weiter trugen dazu die zahllosen, eine starke persönliche Note tragenden, von großer Sach- und Sprachkenntnis und einem ausgezeichneten Gedächtnis zeugenden Aufsätze, Besprechungen und Anzeigen wichtigerer Neuerscheinungen des In- und Auslands, namentlich im Literaturbericht von Peterm. Mitt., in der Geogr. Zeitschr., im Geogr. Anz., in der Zeitschr. f. Vermessungswesen bei. Welcher Geograph und Kartograph liest nicht immer wieder gerne die Berichte über die „Fortschritte der Kartenprojektionslehre, der Kartenzeichnung und der Kartenmessung" in den Jahrgängen 1894, 1896, 1897 und 1901 des Geogr. Jahrb., gleich vorbildlich durch ihre knappe Form, wie durch die subjektive, oft mit urwüchsigem Humor gewürzte, überall den Kern treffende kritische Fassung? Wieder sind es bei der mathematischen Geographie in erster Linie die kartographischen Abbildungsmethoden, die auf Grund konkreter Beispiele besprochen werden. Wie sehr die beharrliche Ablehnung herkömmlicher, aber unsachgemäßer Entwürfe durch Hammer der praktischen Kartographie das Gewissen geschärft hat, zeigt die Tatsache, daß heute wenigstens in den bekannten größeren deutschen Atlanten solche Projektionen mit ganz wenig Ausnahmen verschwunden sind. Aber auch die anderen Zweige der Kartographie, die Kartenzeichnung (namentlich der Bodenformen) und die Kartenmessung kommen darin in einer überreichen Fülle von kritischen Anzeigen neuer Schriften, Karten und Instrumente erstmals zum Wort. Wenn man heute weniger häufig als früher in geographischen Werken auf ungerechtfertigte, nur scheinbare Genauigkeit in der Angabe von Längen und Flächen stößt, so ist dies wieder zu einem gut Teil den beharrlichen Bemühungen Hammers in jenen Berichten zu danken. Erinnert sei in diesem Zusammenhang u.a. an den Aufsatz über die „Genauigkeit der Flächenangaben in der Geographie" (Geogr. Zeitschr. 1900). Außer diesen Berichten über die Entwicklung der Kartographie, deren letzter allein 550 Arbeiten berücksichtigt, erschienen im gleichen Jahrbuch (1899 und 1902) zwei über 200 Seiten starke, die neunziger Jahre umfassende Berichte über die „methodischen Fortschritte der geographischen Landmessung" (geographische Orts- und Zeitbestimmung und topographische Aufnahmen in Kultur- und unbekannten Ländern). In Form, Inhalt und scharfer Beschränkung auf das für den Geographen und Forschungsreisenden Wichtige gleich mustergültig wie die früheren Berichte, war ein solcher Überblick über ein für die Geographie grundlegendes Grenzgebiet um so verdienstvoller, als es daran vordem völlig gefehlt hatte und somit für den Geographen bei der großen Zerstreuung der geodätisch-astronomischen Literatur überhaupt nicht zu gewinnen war. Auch nachdem Hammer diese Berichte infolge Arbeitsüberlastung niederzulegen gezwungen war,

blieben sie in der von ihm getroffenen Gruppierung eine ständige Einrichtung des Geographischen Jahrbuchs.

Unter den vielen selbständigen Aufsätzen über Netzentwürfe in 32 Jahrgängen von Peterm. Mitt. (38., 40., 41., 45., 46., 50., 52., 56., 60., 61., 68., 69., 70. Band), in den Ann. f. Hydrogr. (1898), in der Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin (1889, 1917, 1918), im Geogr. Anz. (1915 und 1916), in der Kartogr. Zeitschr. (1918) seien nur einige wenige genannt: „Die Kartennetzentwürfe" in elementarer Darstellung (Geogr. Zeitschr. 1897), „Berechnung von Soldnerschen Koordinaten aus gegebenen geographischen Koordinaten und umgekehrt" (Astronom. Nachr. 1898), „Vergleichung einiger Abbildungen eines kleinen Stückes der ellipsoidischen Erdoberfläche" (Nova acta, Abh. d. Kais. Leop.-Karol.-Deutschen Akad. d. Naturf. 1898), „Zum Übergang aus einem System gewöhnlicher rechtwinklig-sphärischer Koordinaten in ein querachsiges System (Zeitschr. für Vermessungswesen 1924).

Neben der Kartographie war Hammers Hauptarbeitsfeld die Topographie, namentlich die Höhenaufnahme von Kulturländern. Die während seiner Praxis bei der württembergischen Forstverwaltung gesammelten Erfahrungen in der Herstellung von Höhenkurvenkarten kamen der Württembergischen topographischen Landesaufnahme in dem großen Maßstab 1:2500 zugute, die, nach den Vorschlägen Hammers anfangs der neunziger Jahre eingeleitet, vorbildlich für ähnliche Arbeiten geworden ist. Auch andere Landesvermessungsbehörden und Privatanstalten des In- und Auslandes holten öfters seinen Rat ein, für den sie sich gelegentlich durch hohe Auszeichnungen erkenntlich zeigten. Ebenso umfangreich wie auf kartographischem Gebiet war Hammers literarische Tätigkeit in der Förderung der Methoden topographischer Messungen. Es sei hier unter vielem anderen nur auf die auch für den Geographen wertvolle Abhandlung „Bestrebungen der neueren Landestopographie" (Peterm. Mitt. 1907), in der zum erstenmal brauchbare Genauigkeitsgrenzen für topographische Geländeaufnahmen angegeben wurden, aufmerksam gemacht. Für das neuerdings geplante Reichskartenwerk größten Stils, die Topographische Grundkarte 1:5000, gab er in einem größeren Aufsatz (Der Landmesser 1919) Richtlinien.

Hammer war über dreißig Jahre lang auch ein geschätzter Mitarbeiter der Zeitschrift für Instrumentenkunde. In Verbindung mit der Werkstätte von Fennel in Kassel gelang ihm die Konstruktion eines selbstrechnenden, d. h. Entfernung und Höhenunterschied unmittelbar liefernden Aufnahmeinstruments, das einen bedeutsamen Fortschritt in der Beschleunigung der Geschwindigkeit topographischer Messungen und Berechnungen darstellt.

Gleichzeitig mit seiner Ernennung zum Professor wurde Hammer auch Mitglied der württembergischen Kommission für europäische Gradmessung, der späteren Internationalen Erdmessung. Auch in diesem Nebenamt, das er zwanzig Jahre lang bekleidete, erwarb er sich allseitige Anerkennung. Eine Triangulierung zur Verbindung des rheinischen mit dem bayerischen Netz, zwei astronomische Nivellements durch Württemberg zur Bestimmung von Lotabweichungen und drei Feineinwägungen zur Bestimmung von Höhenänderungen der Erdoberfläche wurden von ihm in Verbindung mit Assistenten und Schülern ausgeführt. Auch sonstige Arbeiten aus dem Gebiet der praktischen Astronomie sind auf seine Tätigkeit für die Internationale Erdmessung zurückzuführen. Erinnert sei u. a. an zwei Abhandlungen: „Nullmeridian und Weltzeit" (Zeit- und Streitfragen 1889) und „Zeitbestimmung ohne Instrumente durch Benutzung der Ergebnisse einer Landesvermessung" (1893), ferner an die ausgezeichneten Artikel über praktische Astronomie in der ersten Auflage von Luegers „Lexikon der Technik" und viele andere Aufsätze in Fachzeitschriften und Tageszeitungen, namentlich über Landes- und Weltzeitdienst und sonstige astronomische Tagesfragen.

Außer den schon genannten Werken über Kartenprojektionslehre hat Hammer eine Reihe weiterer, inhaltlich und didaktisch hervorragender Lehr- und Übungsbücher geschrieben. Weltbekannt ist sein vor vierzig Jahren erstmals erschienenes „Lehr- und Handbuch der ebenen und sphärischen Trigonometrie (5. Auflage 1923), das nicht nur den Mathematiker und Geodäten, sondern auch den Geographielehrer und -schüler für mathematische Geographie und sphärische Astronomie aufs beste vorbereitet und schon im Unterricht der Mittelschulen unentbehrlich ist. Ebenso kann dem Geographen das

große, besonders für den Selbstunterricht geeignete „Lehrbuch der elementaren praktischen Geometrie, Band I: Feldmessen und Nivellieren“ (Teubner 1911) aufs wärmste empfohlen werden. Dies gilt auch für die kleine elementare Anleitung zum Gebrauch des Rechenschiebers (Wittwer 1923, 6. Auflage).

Zum Schluß ist auch noch seiner besonderen Neigung für geschichtliche Studien zu gedenken. Außer vielen Hinweisen, die in seinen Schriften, namentlich den Lehrbüchern, eingestreut sind, befassen sich auch selbständige Schriften und Aufsätze mit der Geschichte der Mathematik, der mathematischen Geographie und Geodäsie. Genannt seien u. a. die Übersetzung zweier Abhandlungen von Euler über sphärische Trigonometrie und eine deutsche Ausgabe einer die Elemente der höheren Geodäsie behandelnden Schrift Bohnenbergers, des Vaters der württembergischen Landesvermessung. Eine Reihe von Aufsätzen über die Feldmeßkunst aller Zeiten findet sich in der Zeitschrift für Vermessungswesen. Eine Lebensbeschreibung des Erfinders der ersten brauchbaren Rechenmaschine, des schwäbischen Landpfarrers Philipp Matthaeus Hahn, ist eine seiner letzten Arbeiten. Erinnert sei auch noch an den Bericht über die Geschichte der Kartographie im Geographischen Jahrbuch 1894.

Die Kriegs- und Nachkriegsjahre mit all ihren Hemmungen beeinträchtigten auch Hammers literarische Wirksamkeit. Mancher langjährige Plan kam nicht mehr zur Ausführung: Übungsbücher für Trigonometrie und Ausgleichungsrechnung, der zweite mit Spannung erwartete Band der „Vermessungskunde“, der sein Spezialgebiet, die Höhenmessungen, behandeln sollte, blieben unvollendet. Daß von diesem Geschick auch das gleichfalls seit langem beabsichtigte Handbuch der Kartographie betroffen wurde, ist angesichts seiner Autorität gerade in diesem Fach besonders schmerzlich. So bedeutet der Tod Ernst Hammers, des letzten namhaften deutschen Geodäten der älteren Generation, für die geodätische Wissenschaft einen unersetzlichen Verlust. Auch in der Geschichte der Kartographie, an deren Förderung er einen hervorragenden Anteil hat, wird sein Name in hohen Ehren fortleben.



Die Schicksalsfrage des Oberrheins

Von **Hans Schrepfer**

In den Tagen, da die Augen der ganzen Nation auf die Lande am mittleren Rhein gerichtet waren, die die Feier der tausendjährigen Verbundenheit mit dem Reich festlich begingen, empfanden wir in der Südwestecke mit etwas Befremden, wie wenig vertraut weite Kreise des deutschen Volkes mit der Lage sind, in die uns der „Friede“ von Versailles und seine Auswirkungen gebracht haben. Zu wenig bedenkt man im Reiche, daß Baden wieder Grenzmark geworden ist, wehrlos jedem willkürlichen Einfall eines gehässigen Nachbarn ausgeliefert. Zu wenig erwägt man, daß die Grenze mit einem klaffenden unnatürlichen Riß die geographische, kulturelle und historische Einheitlichkeit der oberrheinischen Ebene durchschneidet: Zu wenig beschäftigt man sich mit dem Schicksal des deutschen Oberrheins, der doch in Wahrheit heute ein französischer Strom geworden ist. Diese gleichgültige Stimmung darf nicht anhalten. Im Kampfe um die Zukunft des Oberrheins darf die badische und die mit uns darin eng verbündete schweizerische Presse nicht allein stehen; die ganze öffentliche Meinung Deutschlands muß sich geschlossen gegen die Pläne Frankreichs erheben. Denn es geht hier nicht lediglich um die Lebensfrage des badischen Mittel- und Oberlandes; nein, weit über den lokalen Rahmen unserer badischen Sorgen und Ängste hinaus verknüpfen sich mit dem Schicksal des Oberrheins aufs innigste die Interessen der gesamten deutschen Nation.

Zwei Projekte stehen schroff und ohne Kompromißmöglichkeit einander gegenüber: Der deutsch-schweizerische Plan will die Regulierung des Rheinstroms und damit den freien ungehemmten Großschiffahrtsweg, Frankreich erstrebt unter Vernichtung des lebendigen Stromes den Bau eines Seitenkanals auf der elsässischen, d. h. französischen Seite. Die „Internationale Zentralkommission für die Rheinschiffahrt“ hat in salomonischer Weisheit beide Pläne, die ihr schon seit Dezember 1924 vorlagen, in ihrer Sitzung vom April 1925 bewilligt und ihnen die Genehmigung zur Ausführung erteilt.

Mag nun die Initiative der Anrainer entscheiden, wer den Sieg davonträgt! Die beiden Projekte in ihren Folgen für das oberrheinische Land objektiv und ohne tendenziöse Entstellung darzulegen, ist der Zweck dieser Ausführungen. Ehe wir aber dem entscheidenden Problem: Seitenkanal oder regulierter Fluß uns zuwenden, mag zum besseren Verständnis ein Überblick über die natürlichen Bedingungen und die historische Entwicklung der Schiffahrt am südlichen Oberrhein geboten werden.

1. Die geographischen Verhältnisse. Als Oberrhein bezeichnet man die 362 km lange Strecke in der großen langgestreckten Ebene, die nach dem Flusse die oberrheinische genannt wird, vom Knie bei Basel bis zum Eintritt ins Schiefergebirge bei Bingen. Doch bleibt innerhalb dieses Stromabschnitts der Charakter des Flusses und auch der Ebene nicht einheitlich. Man muß freilich, um das recht zu verstehen, das Strombild betrachten, wie es vor der Korrektion durch den Obersten Toulla bestanden hat. Der in die Ebene eintretende Fluß hat einen riesigen Schuttkegel aufgebaut, der beträchtliches Gefälle aufweist und von Basel bis ein gut Stück unterhalb von Straßburg reicht, ein Gebiet ausgesprochener Stromverwilderung, innerhalb dessen der Rhein sich in zahllose Arme verzweigte. Dann beginnt, etwa von der Renchmündung ab, die Zone der großen Mäander, und in regelmäßigen weiten Schleifen zieht bei geringem Gefälle der träge gewordene Fluß durch die Ebene. Aber auch der Abschnitt der Stromverwilderung auf dem Schuttfächer ändert seinen Charakter von S nach N zu. Denn die tektonischen Bewegungen, die den Grabenbruch der Tiefebene erzeugten und die einsäumenden Randgebirge aufsteigen ließen, sind auch im jüngsten Diluvium noch nicht zur Ruhe gekommen. Bei Straßburg liegt das Zentrum eines jungen Senkungsfeldes, wie auch die zahlreichen rezenten Beben und Erschütterungen der Erdkruste, die Langenbeck studiert hat, beweisen. Ihm strömen eine ganze Reihe von Gewässern zu, die oberhalb durch die Schottermassen des Hauptflusses auf viele Kilometer dem Rheine parallel verschleppt werden, die Ill und ihre Zuflüsse auf der linken, Schutter, Kinzig und Rench auf der rechten Seite. Demgegenüber befindet sich der südlichste Teil der Ebene in relativer Hebung, und so kommt es, daß der Rhein im S erodiert, nach N zu aber aufschüttet, um die Gleichgewichtskurve zu wahren. Von Basel bis Breisach schneidet der Rhein sich ein, und der Querschnitt der Ebene zeigt eine deutliche Staffelung. Eine schmale, nur wenige Kilometer breite Zone ist der heutige Herrschaftsbereich des Flusses: die feuchte Rheinniederung mit dem Strom, den zerfaserten Armen und dem üppigen Grün der Auenwälder. Darüber dehnen sich, durch einen deutlichen Steilabfall geschieden, die trockenen lößfreien Schotterebenen der jungdiluvialen Niederterrasse aus, besonders im Elsaß viele Kilometer breit entwickelt; sie füllen die ganze Rheinebene aus. Den Steilabfall der Niederterrasse gegen die Überschwemmungszone der Auenniederung nennt man das Hochgestade, an dessen Kante auf beiden Seiten perlschnurartig die Dörfer sich reihen. Vom Rande des Hochgestades blickt die Akropolis der Basler Pfalz 25 m herab auf den Fluß, bei Neuenburg überragt die Kante der Niederterrasse noch um 12 m die Niederung, beim Weiler Hochstetten oberhalb Breisach ist der Abfall gerade noch merklich entwickelt, bei Breisach löscht das Hochgestade ganz aus und Niederterrasse und alluviale Aufschüttungen verschmelzen zu einer einheitlichen Ebene. Das Untertauchen der Niederterrasse bedeutet, daß nunmehr die Aufschüttung überwiegt. Von da ab beginnt die Zone der großen Riede (Andlauried, Illried, Kinzigried usw.), Versumpfungen und Flußverschleppungen; über der Stätte des ältesten Straßburg hat der Rhein inzwischen eine 4 m mächtige Schotterdecke ausgebreitet.

2. Die mittelalterliche Rheinschiffahrt. Man muß eine der älteren topographischen Karten zur Hand nehmen, etwa die alte badische Karte im Maßstab 1 : 50 000, um zu würdigen, welch gewaltige Schwierigkeiten die mittelalterliche Schiffahrt auf dem großen Schuttfächer zwischen Basel und Straßburg zu überwinden hatte. In zahllose Arme war der verwilderte Strom zerspalten, bei jedem Hochwasser verlegte sich die Fahrrinne, das Gefälle war streckenweise reißend; dazu kam erschwerend die Undurchdringlichkeit der Auenwildnis und der Mangel an guten Landeplätzen. Sogar vollständige Verlegungen des Stromlaufs traten ein, durch die z. B. die Lage der Stadt Breisach zum Flusse mehrfach geändert wurde; erst seit dem 14. Jahrhundert hat sich der Hauptstrom endgültig auf der Westseite von Breisach eingebettet. Trotz dieser Hemmnisse war die mittelalterliche Rheinschiffahrt eine sehr lebhafte, wenn sie auch zwischen Basel und Straßburg in der

Hauptsache nur als Talfahrt[1]) betrieben wurde und verhältnismäßig kleine (70—100 Fuß Länge bei 500—1000 Zentner Ladefähigkeit) und schmale, allerdings wegen der starken Strömung sehr fest gebaute Fahrzeuge zur Verwendung kamen. In Zürich, Bern, Schaffhausen, Glarus, Basel und anderen Orten wurden die Rheinschiffe gebaut und zu Wasser gelassen. Aus den Urkunden ersieht man die Mannigfaltigkeit der damals auf dem Wasserwege auf- und niedergehenden Güter; besonders interessant ist ein Erlaß Kaiser Friedrichs III. vom Jahre 1442, in dem der Stadt Neuenburg gestattet wird, von vielen Gütern Zölle zu erheben. Der Warenverkehr von Italien ging nach Überschreitung des St. Gotthard zum größten Teil mit Schiff über Reuß und Aare rheinwärts nach N. Auch der Personenverkehr war bedeutend; außer Rudolf von Habsburg ist noch manch anderer Kaiser auf dem Rhein gefahren, und zu Schiff reisten die Kaufleute rheinab zur Messe in Frankfurt und rheinauf zur Messe in Zurzach. In Straßburg gab es eine eigene Zunft der Fährleute für das Lotsenhandwerk. Heute tote und stille Städtchen, wie Neuenburg und das ehrwürdige Breisach, verdanken ihren hohen mittelalterlichen Rang und Wohlstand zum guten Teil den Zöllen aus der Schiffahrt; sie waren nicht nur die wichtigen Übergangs- und Brückenorte des Landwegs, sondern zugleich auch die Etappenstationen der Wasserstraße und damit auch Umschlagsplätze. Vom 12. bis zum 15. Jahrhundert dauerte die Blütezeit der mittelalterlichen Rheinschiffahrt. Sie kann nicht als Erscheinung für sich erfaßt werden, sondern nur im Zusammenhang mit den damaligen geopolitischen Verhältnissen ihre Bewertung finden. Ihre hohe Bedeutung ist einer der besten Gegenbeweise wider die französische Lüge vom Rhein als „natürlicher Grenze". Solange nach dem Zeugnis des Bischofs Otto von Freising der Schwerpunkt Deutschlands am Rhein lag, solange der Fluß selbst der lebendige Pulsschlag deutscher Kraft war, so lange blühte die Schiffahrt am Oberrhein. Ihr Höhepunkt ist zugleich die Hochzeit oberrheinischen Städtewesens, oberrheinischer Kultur überhaupt, ist die Zeit, in der unsere ragenden Dome entstanden. Die „Züricher Breifahrt" nach Straßburg des Jahres 1456 — 1567 ward sie wiederholt, und Johann Fischart hat ihr Angedenken dann für immer in seinem „Glückhaft Schiff von Zürich" festgehalten — zeigt, wie eng damals die Lande am Oberrhein — die Schweiz miteinbegriffen — miteinander verflochten waren und wie rasch der Verkehr vonstatten ging. Das Aufkommen der Randorte und die Verlegung des Verkehrsweges von der Mitte der Ebene an die Gebirgsränder ist nur der kleinere Grund für den Niedergang der Schiffahrt; wichtiger ist das Sinken der Reichsgewalt und das Vordringen Frankreichs nach O. Und so endet mit der Lostrennung des Elsaß und dem Raube Straßburgs die erste Periode der Rheinschiffahrt.

3. Die zweite Periode der oberrheinischen Schiffahrt setzt mit der Verwendung der Dampfmaschine für Schiffsfahrzeuge anfangs der vierziger Jahre des 19. Jahrhunderts ein; sie stellt aber nur eine kurze und nicht sehr ruhmvolle Episode dar. Immer noch beschränkte man sich meist auf die Talfahrt; für die Bergfahrt wurde von Straßburg aus in der Regel die Kanalstraße benutzt, zunächst der Rhein—Rhone-Kanal und anschließend der Hüninger Zweigkanal. Die natürlichen Hemmnisse der Schiffahrt waren nicht geringer geworden. Den Dampfer „L'Aigle", der um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts den Rhein befuhr, hat der witzige Basler Volksmund ironisch „Jumpfere Sandriter" getauft, weil er häufig auf den großen Kiesbänken aufzusitzen pflegte. Eine Fahrt von Breisach bis Kehl auf einem dieser ersten Rheindampfer hat unser badischer Landsmann Karl Bader im zweiten Bande seines prächtigen Buches „Meine Fahrten und Wanderungen im Heimatlande" geschildert. Aber schon das Jahr 1855 bedeutete das Ende dieser Schiffahrtsepoche: die Konkurrenz der Eisenbahnen, mehr aber noch die Rheinkorrektion hatten der kaum begonnenen Dampfschiffahrt zwischen Basel und Straßburg ein jähes Ende bereitet.

4. Die Rheinkorrektion und ihre Folgen[2]). Die Korrektion der Strecke Basel—Mannheim hat das Antlitz der vordem von menschlichen Eingriffen fast un-

---

[1]) Auch auf der Donau beschränkte sich die mittelalterliche Schiffahrt auf die Talfahrt. Die schwerfälligen „Ulmer Schachteln", eine Art Mittelding zwischen Floß und Schiff, dienten in gleicher Weise dem Holztransport wie der Verfrachtung der Barchenterzeugnisse der freien Reichsstadt. In Wien wurden sie auseinander geschlagen und das Holz verkauft.

[2]) Honsell: Die Korrektion des Oberrheins usw. (Beitr. z. Hydrogr. d. Ghzt. Baden, 3. H., Karlsruhe 1885.

berührten Flußlandschaft von Grund auf verändert. Sie hat den Flußlauf gerade gestreckt, indem unterhalb von Lauterburg die großen Schleifen abgeschnitten wurden, während zwischen Basel und Lauterburg die verwilderten Wasser des Schuttkegels in eine feste, durch Dämme gesicherte Stromrinne gebannt wurden. Zunächst wurden natürlich die Uferlinien nicht zusammenhängend ausgebaut, sondern in der Richtung des Stromlaufs wurden Parallelwerke ausgeführt, die in Abständen von 600—900 m Lücken von 50—80 m Länge zwischen sich offen ließen, um das Strombett durch seitliche Ablagerung von Geschieben zu entlasten und zugleich die Altrheine aufzulanden. Zwischen Basel und Sasbach beträgt die Breite der festen Stromrinne 200 m, unterhalb Sasbach 250 m. Nach den Plänen des bereits 1828 verstorbenen badischen Obersten Toulla, dem man in Breisach auf dem Schloßplatz ein Denkmal errichtet hat, ist die Korrektion in den Jahren 1840—74 durchgeführt worden. Als wirksamste Folge der Geradestreckung des Flußlaufs ergab sich eine beträchtliche Laufverkürzung von 354 km auf 273 km zwischen Basel und Mannheim, damit Verstärkung des Gefälls und Neubelebung der Erosion, Senkung des Stromspiegels[3]) und des Grundwasserstandes. Bei Basel hat der mit vermehrter Kraft sich eingrabende Strom inzwischen die Niederterrassenschotter durchsägt und die liegende tertiäre Molasse angeschnitten; bei Rheinweiler beträgt die Stromvertiefung seit der Korrektion 2,8 m, bei Neuenburg immer noch 2,1 m. Die Senkung des Wasserspiegels führte zu weitgehender Entsumpfung und änderte die Lebensbedingungen der Vegetation. Rasch verlanden die abgeschnürten Altrheine und wandeln sich in Rohrsümpfe, Seggenfluren und Riedwiesen um. Während von Breisach bis zur Neckarmündung der Auenwald noch einigermaßen seinen ursprünglichen Charakter als echt feuchtliebende Formation bewahrt hat — wenn man auch am Westrande des Kaiserstuhls, z. B. bei der Ruine Spohneck, die von Jahr zu Jahr fortschreitende Verlandung der Altrheine gut beobachten kann —, so sind in der Niederung bei Neuenburg bereits fast alle ehemaligen Stromrinnen heute trocken, Felder breiten sich am Fuße des Hochgebirges aus, und gegen den Fluß zu hat sich der Sanddorn (Hippophae) in großen Beständen angesiedelt, dem sich künstlich aufgeforstete Kiefernbestände zugesellen. Bereits klagen in trockenen Sommern die Ortschaften am Hochgestade über Wassermangel. Bis zum Jahre 1884 hat man allein auf der badischen Seite 70 qkm Acker-, Wiesen- und Waldland neu gewonnen, 600 qkm gefährdetes Gelände geschützt. Immer mehr dringen die Kulturen gegen den Fluß in die ehemalige, im Mittelalter nur als Waldweide und zur Schweinemast genutzte Sumpflandschaft vor. Mit Erfolg kann man jetzt daran gehen, die vordem unproduktiven Riede in Drainage zu nehmen und sie in Kulturboden umzuwandeln; die im vergangenen Jahre vollzogene Entwässerung des Wasenweiler Riedes in der Pforte zwischen Tuniberg und Kaiserstuhl sei als Beispiel dafür erwähnt. Zweifellos ist die Korrektion für die Ufergemeinden ein großer Segen gewesen; viele vordem gefährdete Orte, wie das auf einem vorbuchtenden Sporn der Niederterrasse gelegene Neuenburg, dem die Unterminierungsarbeit des seitlich anprallenden Stromes vornehmlich im 15. und 16. Jahrhundert ein gutes Drittel seines Umfanges wegspülte, konnten jetzt beruhigt aufatmen. Aber die Kehrseite darf nicht vergessen werden, und es ist ein großes Verdienst von Alois Schulte, in seinem Buche „Frankreich und das linke Rheinufer" (1917) mit Nachdruck darauf hingewiesen zu haben, zumal das Werk Toullas in deutschen Darstellungen immer nur einseitige Belobigung erfahren hat. Denn die Korrektion ertötete die Schiffahrt oberhalb Straßburgs durch die gewaltig verstärkte Strömung und die Ingangsetzung der großen Kies- und Sandbänke. Sie war ganz im Sinne der französischen schiffahrtsfeindlichen Strombaupolitik, die den Rhein, wie Schulte mit Recht betont, als trennenden Festungsgraben behandelte. Toulla ist, sicher unbewußt, der gefügige technische Handlanger der französischen Wünsche geworden. So muß, wenn man die großen Belange des Rheins im Auge hat, die Korrektion eher als ein Nachteil denn als eine Verbesserung betrachtet werden.

5. Straßburg und Mannheim. Die Regulierung der Strecke Sondernheim—Straßburg. Der Frankfurter Friede von 1871 gab nicht nur das verlorene

[3]) Doch war auch schon vor der Korrektion Senkung des Wasserstandes infolge wohl auf tektonischen Ursachen beruhender Verstärkung der Erosion einwandfrei festzustellen. Das berichtet z. B. Rud. Hotz von Basel (Basels Lage und ihr Einfluß auf die Entwicklung und Geschichte der Stadt, 1894) und K. Tschamber schreibt in seiner „Geschichte der Stadt und ehemaligen Festung Hüningen" (1894), daß seit Erbauung der Festung im Jahre 1680 bis zur Belagerung des Jahres 1815 das Flußbett sich sehr vertieft hätte.

Elsaß dem deutschen Mutterlande zurück, er brachte auch den Oberrhein seiner natürlichen Bestimmung, die Lebensachse der großen Tiefebene zu sein, wieder näher. Nach dem Raube Straßburgs hatte Mannheim das Erbe der ehemaligen freien Reichsstadt angetreten und hatte sich als Endpunkt der Rheinschiffahrt zu einem der gewaltigsten Binnenumschlagsplätze Europas entwickelt. Nunmehr trat Straßburg als das eigentliche Zentrum der Ebene wieder in seine alten Rechte. Als halbverkümmerte Provinzstadt kam es zu Deutschland zurück, um dann bis zum Beginn des großen Krieges einen ungeahnten Aufstieg zu erleben. Den verdankte es nicht zum geringsten Teile der nun mit aller Macht einsetzenden Schiffahrt. Um 1890 war der Schiffahrtsverkehr in Straßburg nicht nennenswert. 1893 wurde der Hafen vor dem Metzgertore dem Verkehr übergeben und 1895 betrug der Umschlag schon nahe an 200 000 t, um 1905 auf 800 000 t anzuwachsen. In den Jahren 1898—1913 wurde der große Industrie- und Handelshafen bei der Sporeninsel erbaut. Bei Kriegsbeginn (1913) war der jährliche Gesamtschiffsverkehr auf dem Rhein auf 2 Mill. t gestiegen, einschließlich des Kanalverkehrs waren es sogar 2 726 977 t. Straßburg war wieder, wie im Mittelalter, eine Rheinstadt geworden. Das alte Gesetz trat in Erscheinung, daß der Umschlag und die Verteilung der Waren auf die Landverkehrswege immer dem Endpunkt der Schiffahrt zustrebt; Straßburg war bereits ein nicht zu unterschätzender Konkurrent von Mannheim geworden. Angesichts dieses Aufschwungs mußte selbst der französische Historiker Babelon zugeben: „Die großen Schiffe, die in Mannheim früher ihr Endziel hatten, steigen jetzt bis Straßburg hinauf, so daß man ohne Übertreibung sagen kann: die große elsässische Hauptstadt ist selbst ein Meerhafen geworden.“ Auf der rechten Rheinseite wuchs der Karlsruher Rheinhafen rasch empor.

Der schnelle Aufstieg Straßburgs vor dem Kriege ist eng verknüpft mit der Regulierung der Stromstrecke Sondernheim (bei Speyer) — Straßburg, die 1907 begonnen und 1920 vollendet wurde. Durch Herstellung eines genügend breiten und tiefen Niederwasserbettes mittels eines Systems eingebauter Buhnen und Grundschwellen ist ein Großschiffahrtsweg geschaffen worden, der allen Anforderungen vollauf genügt. Die „erste Anlage“ war in neun Jahren, der „weitere Ausbau“ in den folgenden fünf Jahren programmgemäß hergestellt. Doch schon im Jahre 1912 war das Fahrwasser so weit verbessert, daß während des ganzen Jahres die Großschiffahrt ungehemmt bis Straßburg vor sich gehen konnte, während vorher nur an 220 Tagen genügend tiefes Fahrwasser vorhanden war. So wurde Straßburg zum Endpunkte des Großschiffahrtsweges. Mitten in diese blühende Entwicklung ist der Krieg hereingebrochen, der uns verloren ging, und der Vertrag von Versailles stellt uns vor eine völlig veränderte Sachlage.

6. Versailles und seine Auswirkungen[4]). Durch den unglücklichen Ausgang des Krieges ist das Lied vom „deutschen Rhein“ fast eine billige Phrase geworden, denn Frankreich wurde der Herr des Stromes. Früher hatten in der Rheinschiffahrtskommission gemäß der Mannheimer Rheinakte vom Jahre 1868 Preußen, Baden, Bayern, Hessen, Frankreich und die Niederlande bei gleichen Rechten und Pflichten je einen Vertreter, den jeweiligen Vorsitzenden bestimmte das Los. Dadurch war vollkommene Freiheit der Schiffahrt auf dem Rheine gewährleistet. Durch Versailles wurden diese Bestimmungen vollkommen umgestoßen. Der Sitz der „Internationalen Zentralkommission für die Rheinschiffahrt“ wurde von Mannheim nach Straßburg gelegt, den Vorsitz führt dauernd Frankreich. In der Kommission sitzen vier Vertreter Deutschlands und vier Vertreter Frankreichs — dabei hat der deutsche Stromanteil 1342 km Uferlänge, der französische nur 184 km (!) —, daneben drei Holländer und je zwei Schweizer, Engländer, Italiener und Belgier, so daß die Entente stets über die absolute Majorität verfügt. Bis 1927 steht der Hafen von Kehl unter französischer Verwaltung. An Frankreich mußte ein großer Teil der deutschen Rheinflotte ausgeliefert werden; es erhielt Rheinkähne mit einem Gesamtgehalt von 254 000 t und Rheindampfer mit einer Gesamtmaschinenleistung von 23 760 P.S., ferner 76 v.H. der Aktien der Rheinschiffahrtsaktiengesellschaft vorm. Fendel in Mannheim. Vor dem Kriege war die Schiffahrt auf dem Oberrhein ausschließlich in deutscher Hand; soweit holländischer Schiffsraum dabei zur Verwendung kam, war er von deutschen Reedereien gemietet. Nunmehr bildeten sich französische und bel-

[4]) Vgl. dazu den instruktiven Artikel von K. Brill: Ein Beitrag zur Rheinfrage. (Zeitschr. Elsaß-Lothringen, 2. Jahrg., H. 4, Berlin 1924.)

gische Schiffsgesellschaften in Straßburg und Antwerpen, denen der von Deutschland abgetretene Schiffsraum überwiesen wurde. Sie unterhalten zum guten Teil eigene Niederlassungen in den deutschen Rheinhäfen, so die französischen Gesellschaften „Société Alsacienne de Navigation“ und „Comptoir Rhenan de Transports fluviaux“ in Ludwigshafen a. Rh. Der Verkehr nach Straßburg vollzieht sich heute zum weitaus größten Teile nur auf französischen Schiffen und durch französische Gesellschaften.

Am nachteiligsten für uns ist aber der Artikel 358 des Versailler Vertrags, in welchem sich Frankreich einseitig zu seinen Gunsten alle Rechte zur Ausnützung der Wasserkräfte auf dem Rheine längs der badisch-elsässischen Grenze sichert; ihm wird darin zugestanden, zur Speisung der bereits gebauten oder noch zu bauenden Schiffahrts- und Bewässerungskanäle oder für jeden anderen Zweck das Wasser aus dem Rheine zu entnehmen. Der Artikel hat nur den einen Vorbehalt, daß die Maßnahmen, die Frankreich zur Nutzbarmachung der Rheinwasserkraft treffen wird, weder die Schiffbarkeit schädigen, noch die Schiffahrt beeinträchtigen dürfen, „sei es im Strombett des Rheins, sei es in den Ableitungen, die an seine Stelle treten sollen.“ Es ist mir unbegreiflich, wie man sich in Deutschland so lange der Auffassung hat hingeben können, als ob es Frankreich nicht erlaubt sei, den Rhein oberhalb Straßburgs trockenzulegen. Frankreich hat, das muß betont werden, nach dem Sinn und Buchstaben des Versailler Vertrags das unbestreitbare Recht, auf seinem eigenen Boden einen Seitenkanal zu bauen und zu dessen Speisung dem Rhein so viel Wasser abzuzapfen, wie es will, vorausgesetzt, daß auf diesem Kanal die Schiffahrtsmöglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Letzteres zu entscheiden, ist Sache der Zentralkommission. Damit sind wir bei der entscheidenden Frage angekommen und wenden uns nun ausschließlich dem Stromlauf längs der badisch-französischen Grenze zu.

7. Der heutige Zustand der Stromstrecke Straßburg—Basel, um deren Gedeih oder Verderb es geht, bietet der Schiffahrt die denkbar größten Hindernisse. Zwar hat die Korrektion die schweifenden Wasser in eine feste Rinne gezwängt, aber die Hemmnisse für den Schiffsverkehr nur gesteigert. Das ist einmal die starke Strömung und die große Wucht, mit der der hin- und herpendelnde Stromstrich gegen die Ufer anprallt; bei Breisach beträgt das Gefälle 0,8 v. T., bei Straßburg noch 0,5 v. T. Dazu kommen die großen Kiesbänke, die, wenn sie bei Niederwasser sichtbar sind, mitunter die ganze Breite des Bettes auszufüllen scheinen; sie liegen abwechselnd am linken und rechten Ufer in gegenseitigen Abständen von 950 m an und wandern stetig flußab, so daß jede nach etwa $3^2/_3$ Jahren die Stelle der früher zunächst unterhalb gelegenen erreicht. Sehr erschwerend wirken die bedeutenden Schwankungen des Wasserstandes, die im wesentlichen von der Gletscherschmelze in den Alpen beeinflußt werden. Im Juni und Juli führt der Strom die größte Wassermenge; im Spätherbst senkt sich der Wasserspiegel beträchtlich, was immer am Auftauchen der Kiesbänke ersichtlich ist, um im Dezember und Januar sein Minimum zu erreichen; während dieser Niederwasserperiode ist Schiffahrt unmöglich. Schwierigkeiten, besonders bei niederem Wasserstand, bietet endlich eine Felsschwelle im Strombett aus Weißjurakalk, die sogenannte Efringer Barre, unweit des Isteiner Klotzes, dessen Fuß der Rhein noch vor der Korrektion umspülte. Trotz dieser Erschwerungen durch Strömung, wandernde Kiesmassen und Unregelmäßigkeiten des Wasserstandes hat sich die Schiffahrt nicht abschrecken lassen. Mit dem Jahre 1904, wo die ersten Versuchsfahrten unter Leitung des Generaldirektors J. Welker und des Reeders J. Knipscheer nach Basel angestellt wurden, beginnt nach fünfzigjähriger Unterbrechung die dritte Periode der Schiffahrt auf dem südlichen Oberrhein, die von 1912 ab einen regelmäßigen Verkehr gezeitigt hat. Am besten läßt sich diese Entwicklung an dem Wachstum des Basler Hafens ersehen. 1905 wurden in Basel 3000 t umgeschlagen, 1908: 15 000 t, 1911: 36 000 t und 1913 bereits 91 000 t. Während der Kriegszeit ruhte die Rheinschiffahrt nach der Schweiz, um von 1919 ab ihre Leistungen rasch zu steigern. Von 171 000 t im Jahre 1922 stieg der Umschlag auf 286 000 t im vergangenen Jahre, womit Basel den Stand von Regensburg erreicht hat. Seit der Eröffnung der ersten Versuchsfahrten, also innerhalb zwanzig Jahren, sind in Basel 1 008 000 t umgeschlagen worden, von denen etwa 26 v. H. auf die Talfahrten entfallen. Damit knüpft Basel an die Traditionen der Zeit, wo es noch freie Reichsstadt war, wieder an. Wir freuen uns über diese Entwicklung unserer befreundeten Nachbarstadt;

jede Tonne Mehrumschlag im Basler Hafen kettet die Schweiz fester an die wirtschaftlichen Interessen Deutschlands am Oberrhein. Basel empfängt Mehl, Petroleum und Kohle und versendet Erz aus dem Gonzen im St. Gallischen nach dem Ruhrrevier und Schweizer Zement bis zu den Rheinmündungen. Es ist ein schönes und heute erfreulicherweise nicht mehr seltenes Bild, über den Pappelreihen, die den stolzen Strom begleiten, die dunkle Rauchsäule eines Dampfers aufsteigen und bald darauf einen stattlichen Schleppzug langsam stromauf fahren zu sehen. Der ungeahnte Aufschwung des Schiffsverkehrs auf dem unregulierten Fluß zeigt, welch große Entwicklungsmöglichkeiten hier liegen und wie groß das Bedürfnis nach einer guten Schiffahrtsstraße ist.

8. Die Pläne Frankreichs. Straßburg. Frankreichs Absichten am Oberrhein lassen sich in zwei Schlagworten zusammenfassen: Straßburg und Seitenkanal. Beide gehören zusammen und sind logisch miteinander verknüpft, wenn auch unter dem letzteren sich weitergehende Ziele verbergen. Seit 1919 hat Frankreich die Vorzüge der geographischen Lage der alten Straßenburg entdeckt und ist jetzt nach Kräften bemüht, sie zum Zentral- und Angelpunkt der Ebene zu machen. Daß man vor 1871 Straßburg vollkommen vernachlässigt hatte und daß es erst das deutsche Regime war, das die Stadt hochbrachte, will man nicht gerne zugeben. Sollte nicht der starke Bevölkerungsrückgang, den die Hauptstadt des Elsaß seit der „Réannection“ erlitten hat, zu denken geben, daß in einer staatlich zerrissenen Oberrheinebene als Grenzstadt Straßburg niemals zu voller Blüte gedeihen kann? Man sucht das aber zu erzwingen: Straßburg soll für immer der Endpunkt der freien Schiffahrt auf dem Oberrhein sein und bleiben. Es soll, was sich unter der deutschen Epoche schon anbahnte, der große Umschlagsplatz werden, der die zu Schiff herangebrachten Güter nach allen Richtungen hin verteilt. Um diesem Zweck zu entsprechen, sollen die Hafenanlagen so erweitert werden, daß sie einen Jahresumschlag von 10 Mill. t bewältigen können. Am 13. März 1924 hat die französische Kammer den Gesetzentwurf über den Ausbau des Straßburger Rheinhafens angenommen, der damit zum selbständigen Hafen (Port Autonome) mit eigener Verwaltung erhoben worden ist. Die Baupläne sehen vor die Herstellung eines Verbindungsbeckens mit konstantem Wasserstand, sechs neue Hafenbecken (von denen fünf für spätere Zeit zurückgestellt werden), einen Verkehrskanal, bis zu dessen Einmündung in den Fluß oberhalb der Kehler Brücken die Rheinregulierung verlängert werden soll, den Bau eines Petrolhafens und die notwendigen technischen Anlagen (Vorschubbahnhof, Gleisanlagen, Lagerhäuser usw.). Damit hat Frankreich selbstverständlich nicht das geringste Interesse an einer freien Rheinschiffahrt oberhalb Straßburg und kann in dem aufstrebenden Basel nur einen unbequemen Konkurrenten sehen. So ergibt sich folgerichtig für den Weitertransport nach dem Elsaß, der Schweiz und Innerfrankreich das Projekt des Seitenkanals auf elsässischem Boden, des Grand Canal d'Alsace, wie man ihn nennt, der auf dem Weiterweg über den Rhein—Rhone-Kanal Straßburg mit Marseille wirtschaftlich eng verknüpfen und eine direkte Schiffsverbindung mit der Küste des Mittelländischen Meeres schaffen soll.

9. Der Seitenkanal und das Kembser Projekt[5]). Die Idee eines Seitenkanals auf linksrheinischem Boden ist an sich nicht ganz neu; schon in den neunziger Jahren des verflossenen Jahrhunderts hat man in elsässischen Kreisen diesen Gedanken erörtert, dem damals Honsell mit dem ganzen Gewicht seiner Autorität entgegengetreten ist. Ein Teilausschnitt des Projektes, wie es heute vorliegt, verdient unser besonderes Interesse, weil ihm bereits vor drei Jahren im sogenannten „Straßburger Kompromiß“ vom 10. Mai 1922 von der Zentralkommission die Genehmigung zur Ausführung erteilt worden ist. Es handelt sich um den Ausbau der ersten Stufe des Rheinseitenkanals, der in der Nähe von Groß-Kembs, etwa 10 km unterhalb Basel, errichtet werden soll. Durch die „Société des Forces motrices du Haut Rhin“ in Mülhausen wird bei Kembs ein großes Kraftwerk mit 10,80 m Gefällshöhe erbaut werden; der zuleitende Oberwasserkanal wird durch das Wasser des Rheins gespeist werden, wodurch der durch ein Stauwehr abgeriegelte Rheinlauf bei der Isteiner Schwelle nahezu ganz trockengelegt wird. Der Rückstau des Rheins

---

[5]) Eine wertvolle und unerläßliche Quelle für diese und die folgenden Ausführungen waren zahlreiche Notizen und Artikel der Tagespresse; die wichtigsten badischen, schweizerischen und elsässischen Blätter, daneben Frankfurter Zeitung und Deutsche Allgemeine Zeitung, wurden laufend verfolgt. Wichtig ist ferner das von der Schweizerischen Schleppschiffahrtsgesellschaft herausgegebene Rheinjahrbuch 1925.

wird sich auf Schweizer Boden bis zur Birsmündung hinauf geltend machen, wozu der Kanton Basel-Stadt in einer Volksabstimmung sein Einverständnis erteilt hat. Der Rückstau auf Schweizer Gebiet bringt der Schiffahrt nach Basel und den Basler Hafenanlagen durch Verringerung der Wassergeschwindigkeit im Seitenkanal auf 0,70 m/sec zweifellos gewisse Vorteile. Diesen und wirtschaftlichen Vorzügen finanzieller Art stehen aber auch nachteilige Wirkungen gegenüber. Denn die Kanalisationsanlagen der Stadt werden neu erstellt werden müssen; auch wird durch den Rheinstau das Grundwasser mitgehoben, das nun künstlich gesenkt werden muß, um Überflutungen in den tieferen Stadtteilen zu verhindern. Von der Zerstörung des wundervollen Landschaftsbildes am Isteiner Klotz, von der Verschandelung der malerischen Basler Rheinfront, die durch den strömenden Fluß ihre Schönheit erhielt, soll hier, wo Gefühlsmomente nicht in Frage kommen, nicht gesprochen werden. Sind auch größere Arbeiten bei Kembs noch nicht durchgeführt, so werden wir doch mit der Errichtung des Kraftwerks als unabänderlicher Tatsache uns abfinden und die südlichsten 10 km unseres Oberrheins verloren geben müssen.

Für den Ausbau der größeren 115 km langen Kanalstrecke Kembs—Straßburg ergeben sich nach dem französischen Plan sieben weitere Staustufen von rd. 12,50 m mittlerer Gefällshöhe (von 14 m bis auf 11 m bei Straßburg abnehmend). Jede Staustufe soll mit einem Kraftwerk und einer Schleusenanlage von 25 m Breite und 140 m Länge ausgestattet werden. Der Abstand von Kraftwerk zu Kraftwerk schwankt zwischen 15,5 km und 13,9 km. Dem Gefälle der Ebene entsprechend, ist der Kanal im oberen Teile in das Gelände eingeschnitten, im unteren Teile dagegen durch Dämme eingefaßt. Die Speisung erfolgt durch die Wassermengen, die man dem Oberrhein abzapfen wird. Während der sommerlichen Hochwasserperiode, d. h. während eines Zeitraums von sieben Monaten im Jahre, wird mit einer Wasserführung von 850 cbm/sec gerechnet; bei diesem Stande wird der Kanal bei einer Sohlenbreite von 80 m eine Wassertiefe von 7 m, eine Spiegelbreite von 122 m und eine Wassergeschwindigkeit von 1,2 m/sec aufzuweisen haben. Im Winter sind Wasserstand und Geschwindigkeit entsprechend geringer. Soweit die technische Seite des Kanalprojektes.

10. Der Regulierungsplan. Der Plan, den die Schweiz mit Unterstützung Deutschlands der Zentralkommission vorgelegt hat, ist vom Rheinbauamt Freiburg der badischen Wasser- und Straßenbaudirektion ausgearbeitet worden. Er will uns den freien Rhein erhalten und das Regulierungswerk fortsetzen, das den Strom bis Straßburg zu einem der leistungsfähigsten Binnenschiffahrtswege der Welt gemacht hat. Es soll die gleiche Methode wie bei der Regulierung der Strecke Sondernheim—Straßburg zur Anwendung kommen, nämlich der Einbau von Buhnen und Grundschwellen. Durch die Querbauten sollen die Kiesbänke festgelegt werden; die Austiefung der Flußsohle oberhalb Sasbach soll möglichst herabgesetzt werden. Durch die Regulierung soll in das jetzige Strombett ein Niederwasserbett von 100 m Sohlen- und 130 m Wasserspiegelbreite eingebaut werden mit einer Fahrrinne, die an mindestens 320 Tagen im Jahre bei einer Breite von 80 m eine Tiefe von wenigstens 2 m aufweist und damit für vollbeladene 1000 t-Kähne schiffbar ist, mithin allen Anforderungen der Großschiffahrt vollkommen genügt. Zum Vergleich sei hervorgehoben, daß die jetzige Schiffahrtsperiode nur sechs Monate beträgt, und daß bei einem mittleren Jahreswasserstand von + 1 m am Basler Rheinpegel die Fahrwassertiefe in der unregulierten Talwegsrinne nur 1,5 m mißt, während sie in der regulierten Schiffahrtsrinne die doppelte Tiefe haben wird. Innerhalb von 11 Jahren hofft man die ganze Anlage fertigstellen zu können; indes lassen die günstigen Erfahrungen, die man beim Ausbau der Stromstrecke Sondernheim—Straßburg gemacht hat, mit Sicherheit erwarten, daß bereits sechs bis sieben Jahre nach Beginn der Bauarbeiten der geregelte Schiffsverkehr keine Hindernisse mehr vorfinden wird. Die Behauptungen der Kanalfreunde von der Unregulierbarkeit des Stromes wegen der Kiesbänke, der großen Wassergeschwindigkeit und einiger anderer Gründe sind durch unsere geschulten Wasserbautechniker längst widerlegt worden[6]); auch die Isteiner Felsenschwelle, die der Kembser Kanal umgehen wird, hätte der Regulierung kein ernstliches Hemmnis bereitet.

11. Kanal oder freier Schiffahrtsweg? Für uns ist die entscheidende Frage die: Wodurch werden Schiffahrt und Wirtschaft mehr gefördert, durch den Kanal oder

[6]) Siehe dazu den ausgezeichneten Aufsatz von Baurat A. Schneider, ehemaligem Vorstand des Wasserbaubezirks Straßburg—Rhein und Leiter der Rheinregulierung in Elsaß-Lothringen: „Die Oberrheinschiffahrt in Gefahr!“ in der Köln. Volksztg., 66. Jahrg., Nr. 183, vom 10. März 1925.

den regulierten Rhein? Die Antwort kann nicht schwerfallen. Schon der Kostenpunkt spricht gegen das Kanalprojekt — die Baukosten des Seitenkanals sind auf 2,5 Milliarden Goldmark zu veranschlagen, die der Regulierung hingegen auf 50 Millionen, d. h. den fünfzigsten Teil jener Summe —, noch mehr aber die Zeitfrage, denn die dringlichen Wirtschaftsfragen am Oberrhein erheischen eine baldige Lösung. Die Regulierung gewährleistet bereits in einem halben Dutzend Jahren eine ausreichende Verbesserung des Fahrwassers, die fast während des ganzen Jahres ununterbrochene Großschiffahrt ermöglicht; dagegen werden die langwierigen Arbeiten des Kanalbaus wenigstens vierzig Jahre bis zu ihrer Vollendung in Anspruch nehmen. Gerade von schweizerischer Seite wurde betont, daß dies ein Wechsel auf allzulange Sicht ist, auf dessen Verfall man nicht warten kann. Aber abgesehen von diesen Gesichtspunkten bestehen die schwerwiegendsten Bedenken und Zweifel, daß die Schiffahrt sich jemals auf dem Kanal ungehemmt entfalten kann. Denn Frankreich hat gar nicht die Absicht, den Kanal zu bauen, um die internationale Schiffahrt und das Transportwesen am Oberrhein zu fördern. Soweit beim Kanalprojekt Schiffahrtsinteressen mitsprechen, sind es nicht solche des internationalen Verkehrs, sondern rein innerfranzösische, der Seitenkanal ist nur Ersatz für den längst veralteten Rhein—Rhone-Kanal, ein Teilglied des erträumten Großschiffahrtsweges Straßburg—Marseille, der die von ihm durchströmten Landschaften wirtschaftlich fest miteinander verflechten soll, um das Elsaß endgültig nach W hin zu orientieren. Zwar hat Frankreich zugesichert, den Kanal unter die gleiche internationale Kontrolle stellen zu wollen, die für den Rhein Geltung hat, in Wirklichkeit wird es gleichwohl, da der Kanal in seinem Hoheitsgebiet fließt, das ganze Verkehrswesen im Oberrheingebiet unter seine Aufsicht nehmen und allmählich nach Frankreich hin abzudrehen suchen. Aber in der Hauptsache handelt es sich für Frankreich um die Ausnutzung der Wasserkräfte, die es in elektrische Energie umsetzen will; es betrachtet den Kanal nicht als Schiffahrtsweg, sondern als Zuleitungskanal für Kraftwerke. Damit hofft es 800000 Pferdekräfte zu gewinnen, während es heute noch große Mengen elektrischer Kraft aus der Schweiz beziehen muß. Das haben selbst französische Stimmen mehr als einmal zugegeben. In einer sehr lesenswerten Abhandlung „Die Freiheit der Rheinschiffahrt in Gefahr?" führt H. Vomhoff[7]) das charakteristische Zeugnis des Mülhauser Industriellen Daniel Mieg an, der die Kraftwerke und den Seitenkanal fordert, weil die Schiffahrt auf dem Oberrhein weder für Frankreich noch für das Elsaß, sondern höchstens für das Vordringen des deutschen Handels und der deutschen Industrie in die Schweiz von Wichtigkeit sei. Indes, selbst wenn diese Hauptabsicht Frankreichs, sich mit dem „großen elsässischen Kanal" Ersatz für die fehlenden Wasserkraftwerke zu schaffen, nicht bestünde, ist es ganz selbstverständlich, daß der Kanal in jedem Falle nur ein völlig ungenügender Ersatz für den freien regulierten Strom darstellt. Bei dem umständlichen Schiffsbetrieb, dem zeitraubenden Aufenthalt bei den vielen Schleusen, der Beschränkung der Schleppzugsgröße durch die Schleusenabmessungen, die nur für aus einem Dampfer und zwei Kähnen bestehende Schleppzüge berechnet sind, der Schwierigkeit rascher Aufdrehbewegungen usw. wird der Kanal niemals auch nur annähernd die gleiche ideale Massentransportstraße sein können wie der regulierte Fluß. Nur hier ist ununterbrochene und unbeschränkte Schiffahrt mit den größten Schleppzügen und Entfaltung höchster Fahrtgeschwindigkeit möglich. Auf dem Kanal wird ein Schleppzug für die Reise Straßburg—Basel—Straßburg gut dritthalb Tage mehr brauchen als auf dem Rhein. Schneider hat das richtige Wort gefunden, wenn er sagt, daß der deutsch-schweizerische Entwurf eine machtvolle Förderung, das französische Projekt eine künstliche Erdrosselung der Oberrheinschiffahrt bedeutet.

Vom Standpunkte der speziellen badischen Interessen müssen wir erst recht schärfste Gegner des Kanalprojektes sein. Durch den Versailler Vertrag ist unser oberbadisches Land zu einer Sackgasse geworden, die, wie die Besetzung von Offenburg und Appenweier erwiesen hat, mit Leichtigkeit vom deutschen Wirtschaftskörper abgeschnürt werden kann. In ihrer exzentrischen Lage braucht unsere Wirtschaft den Rhein. Die Kanalisation des Hochrheins von Basel bis Konstanz, die in vollem Gange ist, wird uns den elektrischen Strom geben; von den dreizehn geplanten Kraftwerken sind bereits fünf (Rheinfelden, Augst-Wyhlen, Eglisau, Schaffhausen und Laufenburg) in vollständiger oder teilweiser

[7]) Zeitschr. Elsaß-Lothringen, 3. Jahrg., H. 4/5, Berlin 1925.

Nutzung. Aber ebensosehr ersehnen wir und brauchen wir die Rheinschiffahrtsstraße, von der wir die so notwendige Verbilligung der Frachten und den direkten Anschluß an das europäische Wasserstraßennetz und an die Nordsee erhoffen. Es ist mit vollem Recht betont worden, daß durch die Ableitung des Rheins auf die linke Seite das ganze Wirtschaftsgebiet des rechten Ufers von der Wasserstraße abgeschnitten und damit der Volkswirtschaft unabsehbarer Schaden zugefügt würde. Für unsere Landwirtschaft in der Ebene ist die Erhaltung des Rheins direkt eine Lebensfrage. Wird der Kanal gebaut, so werden im Rheinbett kaum 50 cbm/sec Wasser verbleiben, der Rhein wird also nahezu trockengelegt. Bei der siebartigen Durchlässigkeit der Niederterrassenschotter ist die unausbleibliche Folge auf der badischen Seite eine sofortige beträchtliche Senkung des Grundwasserstandes. Infolge der Austrocknung des Bodens wird in der badischen Rheinebene der Obstbau vernichtet werden. Die Ebene wird zum Ödland werden, das vielleicht für die Schafzucht tauglich ist und in dem höchstens Kartoffeln und Roggen gedeihen. Das bedeutet den Untergang unserer strebsamen bäuerlichen Mittel- und Kleinbetriebe (Großbetriebe haben wir ja fast nicht) und den Tod der Ufergemeinden. Den Elsässern wird es allerdings auch nicht viel besser gehen. Was wir zu wenig an Wasser haben, wird es drüben zu viel geben, und den elsässischen Kulturen droht durch Versumpfung das Ende. Man wird allenfalls Gemüse züchten können; aber der Gemüsebau ist ja durch die Entziehung des deutschen Marktes längst unrentabel geworden, so daß die meisten Bauern ihn aufgegeben und an seiner Stelle Tabak eingebürgert haben. Daß die Fischerei durch den Seitenkanal aufs schwerste gefährdet, daß Stand- wie Wanderfische aufs empfindlichste geschädigt werden, sei als Selbstverständlichkeit nur nebenbei erwähnt.

Es kann kein Zweifel sein: der Seitenkanal dient lediglich Frankreichs Privatinteressen und verletzt aufs stärkste die deutschen und schweizerischen Bedürfnisse, während der zum Großschiffahrtsweg ausgebaute Rhein die Wünsche der ganzen Oberrheinlande befriedigt.

12. Ausblick. Vor wenigen Jahren hat der greise Josef Partsch noch ganz unter dem niederschmetternden Eindruck von Versailles „die Zukunft des deutschen Oberrheins" in düsteren und dunklen Farben gemalt[8]). Ohne den Ernst der Lage irgendwie unterschätzen zu wollen, vermögen wir dennoch Partschs Pessimismus nicht zu teilen. Die im ehemaligen Kaiserpalast zu Straßburg versammelte Zentralkommission hat die mit so großer Spannung erwartete Entscheidung gefällt und hat die beiden ihr vorgelegten Projekte genehmigt; sie hat damit gewissermaßen dem Wettbewerb der Kontrahenten selbst die Entscheidung überlassen. Nun wohl, es liegt nur an uns, unverzüglich ans Werk zu gehen und die Absichten des Gegners zu durchkreuzen. Das Geld für die Regulierung muß aufgebracht werden.

Es führt in der französischen Politik eine gerade und in ihrer Konsequenz fast bewunderungswürdige Linie von den Taten des Mordbrennergenerals Mélac aus der Zeit der Raubkriege über die Strombaupolitik des 19. Jahrhunderts zum Projekt des Seitenkanals; nur die Wahl der Mittel wird zivilisatorischer, das Ziel bleibt das gleiche. Es soll eine tote und wirtschaftlich verödete Zone am Oberrhein geschaffen werden, um uns niederzuhalten um jeden Preis. Da ruft zur rechten Zeit K. Brill der Öffentlichkeit die feierliche Erklärung ins Gedächtnis zurück, die am 16. November 1792 der französische Nationalkonvent verkündete: „Kein Volk kann, ohne sich einer Rechtswidrigkeit schuldig zu machen, einen Strom ausschließlich zu seinem eigenen Vorteil zu monopolisieren trachten, indem es die Uferstaaten hindert, sich die gleichen Dienste zu sichern." Die französische Nation, immer gerne bereit, mit weltbeglückenden Phrasen anderen Völkern Vorschriften zu geben, niemals willens, sie zur Richtschnur des eigenen Handelns zu machen, wird damit durch ihre eigenen Worte gerichtet. Im Kampfe um unser gutes Recht darf uns der Glaube nicht verloren gehen. Wenn wir nur fest zusammenhalten, um die Regulierung durchzuführen, dann wird unser Oberrhein der Freiheit und dem friedlichen Güteraustausch der Völker erhalten bleiben, dann wird der Grand Canal d'Alsace nur ein Schreckgespenst gewesen sein.

---

[8]) Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin 1920, H. 1/2. Partschs Abhandlung ist mir erst nachträglich bekannt geworden.

Über ein neues System der politischen Geographie[1])

Von Otto Schlüter

Trotz der wissenschaftlichen Neubelebung, die die politische Geographie vor einem Menschenalter durch Ratzels gedankenreiches Werk erfuhr, ist der Sinn für diese Fragen bei uns, wenigstens in der breiten Öffentlichkeit, leider erst mit dem Ausbruch des Weltkrieges erwacht, als es für eine unmittelbare Wirkung schon viel zu spät war. Seitdem hat es neben zahlreichen Einzelbetrachtungen von ungleichem Wert auch nicht an Versuchen einer geordneten Übersicht über das Gesamtgebiet gefehlt. Da sie aber in der Mehrzahl nur von geringem Umfang waren und keinem unter ihnen irgendwie abschließende Bedeutung zukommt, so ist das Bedürfnis nach planvoller Gestaltung der politischen Geographie, nach klarer Herausarbeitung ihrer Leitgedanken bestehen geblieben. Wir müssen es deshalb dem Verfasser des vorliegenden großen Werkes Dank wissen, daß er mit kühnerem Griff und stärkerem Willen zu umfassendem Aufbau die schwierige Arbeit in Angriff genommen hat. Daß auch sein Buch nicht Abschließendes gibt, sondern nur einen Schritt in der Entwicklung bedeutet, dessen ist sich der Verfasser selbst voll bewußt; aber er darf sicher sein, daß seine Behandlung der Fragen vielfach anregend wirken wird, sollte dabei auch der Anstoß zur Weiterentwicklung nicht selten im Widerspruch gegen seine Aufstellungen gegeben sein.

Maull verfügt über eine ausgebreitete Kenntnis des weiten Kreises der in Betracht kommenden Tatsachen, und er weiß diese geschickt in leicht überschaubare Ordnung zu bringen. Seine Sprache ist sehr gewandt und lebendig, freilich auch recht wortreich und zu Wiederholungen neigend, so daß bei knapperem Ausdruck der Umfang des Buches um vieles geringer sein könnte. Dabei scheint mir, als ob die Tiefe der Gedanken, die Klarheit und Schärfe ihrer Prägung mit der flüssigen Breite der Darstellung nicht immer gleichen Schritt hielten, woher es denn wohl kommen mag, daß man sich oft mehr überredet als überzeugt fühlt. Auch ist es Maull nicht überall gelungen, die mannigfachen Anregungen, die er lebhaften Geistes aufgenommen hat, von innen heraus zur Einheit zu gestalten. Ist das bei einem ersten Versuch begreiflich, so darf man noch weniger an gelegentlichen Versehen Anstoß nehmen. Eher kann die selbstverständliche Sicherheit überraschen, mit der manche bedenkliche Behauptung ausgesprochen wird. „Kein römischer Bericht redet von Geländeschwierigkeiten, die sich ihnen im deutschen, französischen oder englischen Mittelgebirge entgegengestellt hätten.“ (S. 175. Vgl. dazu Caesar über den Herzynischen Wald, Dio Cassius über das Gelände der Hermannsschlacht, Tacitus über Britannien u. a.) „Die deutschen Mittelgebirge haben gegenüber der Ausbreitung der germanischen Stämme und Staaten niemals hemmend gewirkt.“ (S. 175. Die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle hat lange Germanen und Kelten getrennt, der Thüringer Wald die Thüringer und Hessen usw.) „Zweifellos ist es kein Zufall, daß die im Vertrag von Tordesillas (1494) gezogene Demarkationslinie zwischen dem spanischen Westen und dem portugiesischen Osten in die Urwaldgebiete gelegt wurde.“ (S. 223. Ehe man überhaupt etwas von dem Dasein von Südamerika wußte?! Vielmehr ist der Vertrag von Tordesillas das Musterbeispiel einer ohne jede geographische Kenntnis ausgeführten Grenzsetzung.) „Das Band der Nation (worunter Maull im wesentlichen dasselbe wie Staatsbevölkerung versteht) ist ein gefühlsmäßiges, das von der Sprache geknüpfte Band ist ein logisches (!). Leider täuscht immer wieder die Sprache stärkere gefühlsmäßige Bande vor, als ihr tatsächlich innewohnen.“ (S. 411. Dabei gibt Maull selbst wenige Zeilen vorher zu, daß auch (!) in der Sprache tiefe Gefühlswerte liegen.) „Aber auch die der materiellen Seite angehörige Weltwirtschaft strebt an sich nach einem großen einheitlichen Markt, genau so wie es für die Wissenschaft nur eine Wahrheit geben kann, die nicht einem bestimmten Volke, sondern der Menschheit gehört.“ (S. 437. Diese Gleichsetzung von Weltmarkt und Wahrheit empfinde ich geradezu als Lästerung.)

Weit ausholend beginnt die Darstellung mit einer Geschichte der Lehre vom Einfluß der geographischen Umwelt auf den Menschen, ohne indessen hier über die bekannten, zum Teil schon alten und ergänzungsbedürftigen Vorarbeiten hinauszugelangen. Beim Altertum vermißt man den Namen des Poseidonios, dessen Bedeutung auf diesem Gebiet

[1]) O. Maull: Politische Geographie. XVI u. 742 S. Berlin 1925, Gebrüder Borntraeger.

Reinhardts Untersuchungen hell beleuchtet haben. In engere Fühlung mit dem Gegenstand des Buches kommen wir erst beim Eintritt in das 19. Jahrhundert, wo die Entwicklung der politischen Geographie von Karl Ritter bis auf die Gegenwart übersichtlich und mit treffendem Urteil geschildert wird. Ratzels Großtat mit warmen Worten hervorhebend, weist der Verfasser mit Recht darauf hin, daß die Weiterentwicklung der Ratzelschen Gedanken auf dem Wege einer stärkeren Berücksichtigung der dort gar zu sehr vernachlässigten „menschlichen Staatenschöpfer" (Volk, Kultur, Wirtschaft) erfolgen muß. In längeren Ausführungen bespricht er sodann die Stellung der politischen Geographie im Rahmen der Gesamtgeographie, ihre Aufgaben und Methoden. Er kommt hierbei innerhalb der Geographie des Menschen zu einer Scheidung zwischen einer „Kulturgeographie" und einer „Anthropogeographie" in dem engeren Sinne einer „Lehre von der Differenzierung der Menschen nach Rasse, Volk, Kultur und Staat". Insofern billigt er meinen Vorschlag, die „Geographie der Gemeinschaften" von der „Geographie der Kulturlandschaft" abzutrennen (S. 43). Doch will er es nicht gelten lassen, daß nur die letztere der eigentlichen Geographie innig zugehöre, die Geographie der Gemeinschaften aber in eine Grenzzone zu verweisen sei. Obwohl auch Maull (S. 36) die Gesamtgeographie als „die Lehre von der Landschaft" bezeichnet, glaubt er doch seine „Anthropogeographie im engeren Sinne" in sie einfügen zu müssen, weil sie einige der Faktoren behandle, die bei der Schaffung der Kulturlandschaft im Spiele sind. Daß der Staat landschaftsbildend wirkt, läßt sich unmöglich verkennen und ist auch von mir nie verkannt worden. Dennoch leuchtet es mir nicht ein, daß er „darum zum Wesen einer Landschaft gehört". „Wesen" ist freilich ein unbestimmter Ausdruck, bei dem man sich recht Verschiedenes denken kann. Aber ich meine doch: Es ist ein Unterschied, ob man das Staatliche nur als einen der Faktoren heranzieht, deren Beachtung zum Verständnis der Kulturlandschaft nötig ist, oder ob wir den Staat selbst, in seinen geographischen Beziehungen, zum Gegenstand der Darstellung und Untersuchung machen. Jenes ist möglich, ohne daß die gesamte politische Geographie zwischen die physische und die Kulturgeographie, die auch nach Maull beide auf Erfassung der Landschaft ausgehen, als Bindeglied eingefügt wird.

Diese Verschiedenheit der Auffassung hat tieferliegende Gründe, als es zunächst scheinen mag. Sie geht auf abweichende Vorstellungen über das Wesen des Staates zurück. Für Maull ist der Staat, wie es der Schlußsatz des ganzen Werkes ausspricht, „letzten Endes eine Form der Kulturlandschaft". In der sichtbaren Kulturlandschaft, soweit sie durch staatliche Einflüsse gestaltet ist, erblickt er also ein Stück Staat, wenn nicht gar den Staat überhaupt, und seine Darstellung erweckt auch sonst oft den Eindruck, daß er beides verquickt. (Vgl. z. B. S. 463: „Erst die Erkenntnis, daß aus dem Gegenspiel zwischen Naturgegebenheit und Kulturkraft eine Neuschöpfung, die der Kulturlandschaft oder des Kulturbodens, des Staates hervorgeht" usw.) Für mich ist dagegen der Staat — so wenig ich mich anheischig mache, sein Wesen endgültig zu bestimmen — unter allen Umständen etwas Unsichtbares, Seelisches; nicht eine Form der Kulturlandschaft, sondern eine Form menschlicher Gemeinschaft.

Bei seinen grundsätzlichen Ausführungen über den Staat als geographische Erscheinung, die nach der geschichtlich-methodischen Einleitung den ersten Hauptteil des Buches einnehmen, steht Maull ganz im Banne des Ratzelschen Organismusgedankens, wie er von Kjellén aufgenommen worden ist und jetzt in Geographenkreisen fast widerspruchslos herrscht. Danach ist der Staat ein Organismus nicht bloß als eine Gemeinschaft von Menschen, sondern als die Vereinigung eines Stückes Menschheit mit einem Stück Boden. Diesen Gedanken des „Raumorganismus", wie es Maull nennt, verficht er mit großem Eifer. Er treibt ihn so weit, daß er fast alle Lebensfunktionen eines Organismus beim Staate als Raumerscheinung wiederfindet: Geburt, Wachstum, Fortpflanzung, Altern und Tod; nach Kjelléns, doch wohl nur als Scherz zu wertendem Wort auch die Taufe (= völkerrechtliche Anerkennung). Immerhin fehlen Ernährung, Verdauung, Atmung, kurz der Stoffwechsel, und ich kann mir auch nicht recht denken, wie sich diese Funktionen bei einem Raumorganismus gestalten sollten. Denn es kann da nicht genügen, daß sich die Bevölkerung durch Geburt und Tod, durch Ein- und Auswanderung ständig erneuert, es kommt auch nicht das in Frage, was Maull S. 527—92 über den Staatsboden als Nährboden und die Ernährungsorgane ausführt. Vielmehr müßten, da es

ja ein Raumorganismus sein soll, Raumteile fortwährend — nicht nur gelegentlich — eingenommen und abgestoßen werden. Offenbar kann aber ein Staat sehr lange ohne die geringste Gebietsveränderung „leben". Vielleicht würde es dem beredten Verfasser gelingen, auch diesen Einwand rein dialektisch zu widerlegen, wie er manche anderen Bedenken beseitigt. Aber gerade bei seiner ganzen Verteidigung und Durchführung des Gedankens vom Raumorganismus habe ich in wachsendem Maße den Eindruck gewonnen, daß hier das Gute der Anregung Ratzels durch Übertreibung zum Übel wird. Ohne Zweifel hat Ratzel durch den Vergleich des Staates mit einem Organismus vieles in der politischen Geographie erst lebendig zu erfassen gelehrt. Aber schon ihm gegenüber mußte der Anspruch zurückgewiesen werden, daß es sich dabei um mehr als einen „klärenden Vergleich", daß es sich um eine „echt wissenschaftliche Hypothese" handle. Wird nun der Gedanke in solcher Weise überspannt, wie es bei Maull geschieht, so müssen sich die Zweifel an seiner Berechtigung und seiner Nützlichkeit verstärken. Zugegeben, daß die Auffassung des Staates als Lebensform in ihrer Reaktion gegen eine zu abstrakt-juristische Behandlung dieser Fragen von Vorteil ist — wenn sie auch im Grunde Selbstverständliches ausspricht —, so folgt daraus nicht, daß der Staat sich wie ein Einzelorganismus verhalte. Vielmehr kommt es darauf an, gerade die Lebenserscheinungen zu verstehen, die sich aus den Beziehungen vieler einzelnen zueinander ergeben, aus dem Streben nach Gemeinschaften, aber auch dem Widerstreben gegen sie. Die dogmatische Lehre, daß diese Vielheit als Ganzes einem Einzelorganismus gleichzusetzen sei, bedeutet für ein vorurteilsfreies Erkennen solcher Dinge mehr ein Hemmnis als eine Förderung.

Dabei nimmt die Notwendigkeit, den Vergleich auf niedere Organismen zu beschränken, dem Gedanken alle Bedeutung für die höheren Strebungen, die für uns mit der Vorstellung vom Staat verbunden sind. Wenn der Staat etwas ist, wofür wir uns opfern können und sollen, so muß er höher stehen als der Einzelne, und da sagt es uns doch zu wenig, wenn an ihm gewisse Ähnlichkeiten mit den Lebensvorgängen der niedersten Tiere aufgewiesen werden. Vielleicht hat es mit zu der verhältnismäßig geringen Wirkung beigetragen, die Ratzels „Politische Geographie" in Deutschland ausgeübt hat, daß seine „organische" Staatsauffassung so wenig Beziehungen hat zu den Leitbildern, die das Denken an den Staat in uns wachruft, und die wir als innere Gestaltungskräfte in der Geschichte am Werke sehen.

Ähnlich steht es mit den Beziehungen des Staates zum Boden. Ihre Bedeutung kann gar nicht hoch genug geschätzt werden, und es ist die Aufgabe der politischen Geographen, sie gegenüber einer unanschaulichen Denkweise, die den Staat gleichsam in der Luft schweben läßt, immer wieder mit Nachdruck zur Geltung zu bringen —, ihr Verdienst, es schon mit solchem Erfolge getan zu haben, daß die anderen Staatswissenschaften sich doch mehr und mehr auf die geographischen Grundlagen des Staatenlebens besinnen. Gleichwohl kann es sich immer nur um einen Organismus (wenn es schon ein solcher sein soll) im Raum handeln, nicht aber um einen „Raumorganismus", bei dem der Boden selbst in das Wesen des Staates eingeht und mit dem Volk zusammen den Organismus bildet. Auch hier löst man die Frage nicht, indem man behauptet, beide so verschiedenen Elemente seien eine Einheit. („Auch der Staat ist ‚Erde'", S. 70, nach Kjellén.) Auch hier muß diese Vorstellung hemmend wirken, indem sie einer freien Auffassung des Spiels der Kräfte, des Mit- und Gegeneinanderarbeitens der verschiedenen erdgebundenen Gemeinschaften — Wirtschaft, Volk, Religion, Staat — entgegensteht. Wie wir sahen, hält es Maull selbst für nötig, daß die Lehre Ratzels in der Richtung auf stärkere Berücksichtigung dieser „menschlichen Staatenschöpfer" erweitert werde, und er widmet ihnen später eingehende Betrachtungen. Das Ringen dieser Kräfte um den Raum, das wechselnde Verhältnis des Staates zu den anderen Gemeinschaften ist für die politische Geographie von grundlegender Bedeutung. Sucht man es sich aber zu vergegenwärtigen, so wird man die Theorie des Raumorganismus nicht als nötig, viel eher als störend empfinden. Es ist in diesem Sinne bezeichnend, daß Maull, nachdem er jenen Gedanken auf die Spitze getrieben, ihn in einem gewissen Maße selbst wieder abbaut. Eine Einschränkung liegt schon in der Behauptung, daß die beiden Komponenten des Raumorganismus, das Stück Menschheit und das Stück Boden, unter Umständen, z. B. beim Zerfall eines größeren Staatengebildes, auch voneinander getrennt sein könnten, ohne

einen starken Organismus zu bilden (S. 115). Es würde also nicht jeder Staat, einerlei ob stark oder schwach, ob gesund oder krank, verdienen, ein Organismus genannt zu werden, sondern nur der, bei dem Bevölkerung und Boden eine „organische" Synthese eingegangen sind. Damit verschiebt sich der ursprüngliche biologische Sinn der Bezeichnung des Staates als Organismus, und das Wort bekommt nun die Bedeutung eines Werturteils, etwa im Sinne der Gesundheit des Staatslebens. Weiterhin verdient es Beachtung, daß der Gedanke vom Raumorganismus in Maulls Buche bei der eigentlichen Ausgestaltung seines Systems gar nicht mehr eine so große Rolle spielt, wie man nach den grundsätzlichen Erörterungen erwarten sollte. Das Wort und seine Bedeutungsverwandten begegnen nicht mehr häufig und dann gewöhnlich in solcher Anwendung, daß sie als bloßes Bild erscheinen, das ohne Schaden für den Sinn entbehrt oder durch ein anderes ersetzt werden könnte. Im weitaus größten Teil seines Buches bewegt sich der Verfasser doch ziemlich unabhängig von der Theorie des Raumorganismus in jener besonderen Bedeutung des Wortes, mag seine Darstellung immerhin getragen sein von der Auffassung des Staates als Lebensform im allgemeinen Sinne, oder sagen wir noch lieber von einer lebendigen Staatsauffassung.

Wir können den Verfasser bei der Durchmusterung seines weiten Stoffgebietes nicht im einzelnen begleiten. Seine Darstellung gliedert sich in zwei sehr ungleich große Teile (zweiter und dritter Hauptabschnitt), von denen der eine die analytische, der andere die synthetische politische Geographie behandelt. Die analytische Betrachtung nimmt den bei weitem größten Raum ein (S. 117—599). Sie ist auch ihrem Wert nach das Kernstück des Buches und bietet des Tatsächlichen und der Gesichtspunkte eine solche Fülle, daß man reiche Belehrung aus ihr schöpfen kann. Nach einer Besprechung der äußeren, formalen Eigenschaften des Staatsgebietes (in freiem Anschluß an Supan) geht der Verfasser bald zur „Morphologie" als der Hauptsache über. Hier werden zuerst die Bedingungen gewürdigt, die in der geomorphologischen Gestaltung der Länder, in ihrer Vegetation, im Verhältnis von Land und Meer und im Klima liegen, sodann die Menschen (Rasse, Volk usw.) als Träger des Staatsgedankens und schließlich die Kulturlandschaften als Staatsräume (Wohnzellen, Verkehrsadern, Nährboden) eingehend besprochen. Wenn dabei nach den Ausführungen über die geographischen Bedingungen gesagt wird (S. 352), die Menschen, die Träger des Staates, seien diesen gegenüber „eigentlich das wichtigere Kraftelement", „die physische Struktur des Staatsraumes birgt nur Möglichkeit und Forderung", so ist das gewiß richtig; nur fragt man sich, ob uns der Verfasser nicht, wie einst Ratzel, allzulange im Kreise solcher bloßen Möglichkeiten festgehalten hat. Auffälligerweise beginnt dann der Abschnitt über den Menschen noch immer nicht mit dem Menschen, sondern mit einer Betrachtung des Klimas als Quelle der politischen Energie. Der Verfasser scheint also in den geographischen Bedingungen nun doch wieder eine staatsbildende Kraft und nicht bloß „Möglichkeit und Forderung" zu sehen.

Viel kürzer gehalten und mehr als Entwurf zu werten ist der synthetische Teil (S. 600—724). Während „weder Ratzel noch seine Nachfolger und seine Gegner" nach Maull (S. 600) „über eine analytische Zergliederung der Beziehungen zwischen dem Staat und seinen geographischen Grundlagen hinausgekommen" sind, hält er eine synthetische Verknüpfung für geboten durch die eigentliche geographische Zielsetzung; eine Synthese nicht nur in der Weise, wie sie in einer Betrachtung der einzelnen bestimmten Staaten liegt, sondern auch als allgemeine Untersuchung der „Kardinalfrage" „nach den günstigsten politischen Lebensräumen", womit die politische Geographie zur „Lehre von der Landschaft als dem politischen Lebensraum" wird.

Maull unterscheidet zunächst (Abschnitt I) „Landschaftseinheiten" (wohl besser „einheitliche Landschaften") und „Grenzgürtel", d. h. Vereinigungen von mehreren „Grenzsäumen", wenn wir unter letzteren die Grenzen einzelner geographischer Elemente verstehen (S. 602). Er verfolgt dann (Abschnitt II), wie jene Einheiten über die Grenzgürtel hinweg staatlich verbunden werden und wie diese Verschmelzungen je nach den geographischen Verhältnissen und dem Maß der vereinigenden Kulturkraft entweder zu einem harmonischen Ganzen von sich ergänzenden Teilen oder zu disharmonischen Bildungen führen. Erst jetzt (Abschnitt III) wird ein Gesichtspunkt neu eingeführt, der schon in den Anfängen des Buches seinen Platz hätte finden sollen, daß nämlich die Staaten „Machtorganismen" sind, worauf dann aber (Abschnitt IV) in der Überzeugung,

daß das Leben nicht nur in der Macht und im Kampf um die Macht bestehe, die Notwendigkeit dargetan wird, die Staaten gewisser Großräume zu engeren Lebensgemeinschaften zu verbinden. Besonders anziehend sind hier die Ausführungen über Europa und das Mittelmeergebiet. Eine in ihrer Kürze sehr eindrucksvolle Schilderung der sich ewig kreuzenden, nie zu entwirrenden Richtungen des einzelstaatlichen Machtstrebens führt uns eindringlich vor Augen, wieviele unnötigen Reibungsflächen durch einen Zusammenschluß in irgendwelcher Form aus der Welt geschafft werden könnten. Freilich haben diese, weit über die Gegenwartspolitik hinausgehenden Gedanken Maulls nichts zu tun mit Pazifismus und dem sogenannten Völkerbund; er lehnt das entschieden ab.

Den Schluß bildet dann, von einem Nachwort abgesehen, eine kurze Übersicht über die Entwicklung des politischen Erdbildes von den primitiven „Zellstaaten" bis zu den modernen Weltimperien, zwar im ganzen nach Zeitabschnitten geordnet, im einzelnen aber nach Typen und „Formkreisen" besprochen (Abschnitt V, S. 643—724). Sie ist lediglich als ein Versuch gedacht, der anregen soll, und als solcher sicherlich zu begrüßen. Schade nur, daß sie zuletzt im Sande öder Schriftenverzeichnisse erstickt.

Erdkundliche Lehrausflüge

Von **Ernst Blume**

Im Heft 9/10, Jahrg. 1924, des Geogr. Anz. hat Studienrat Dr. Hummrich-Berlin erneut auf die Notwendigkeit der erdkundlichen Lehrausflüge hingewiesen. Er legt dabei das Gewicht nicht auf „kleinere Tageswanderungen, die wohl jetzt überall, besonders von den Geographielehrern, unternommen werden", sondern auf mehrtägige Fahrten, die über die Grenzen der engeren Heimat hinausführen. So hat er von 1919 bis 1921 jährlich einmal, 1922 zweimal im Herbst eine fünf- bis siebentägige Wanderung unternommen, die ihn mit seinen Schülerinnen von Berlin aus der Reihe nach nach Rügen, der Lüneburger Heide, Stettin und Usedom, Lübeck und Umgebung und zuletzt nach Staßfurt und dem Harz führte. Es ist dankenswert, daß er an diesen Beispielen einmal gezeigt hat, wie man der Forderung nach erdkundlichen Lehrausflügen praktisch gerecht werden kann.

Der Aufsatz gibt mir die Anregung, auch einmal die Methode der erdkundlichen Lehrausflüge der Fachwelt zu unterbreiten, die nunmehr seit Jahresfrist*) an der Guericke-Oberrealschule in Magdeburg mit Erfolg angewendet wird. Weit entfernt davon, diese Methode für allein richtig zu halten — spielt doch z. B. die Eigenart des Schulkörpers und des Schulortes dabei eine wichtige Rolle —, hoffe ich doch, auch damit manchem Fachgenossen einen Wink zu geben für die Aufstellung seiner eigenen Lehrausflüge. Nur im gegenseitigen Gedankenaustausch über die Methodik des Faches kommen wir weiter.

Entsprechend der untergeordneten Stellung, die die Erdkunde in dem bisherigen Unterrichtsplan der höheren Lehranstalten innehatte, war die Bedeutung der Lehrausflüge bis jetzt gleich Null. Sie waren ganz in das Belieben der Unterrichtenden gestellt; ein organischer Zusammenhang war nicht erkennbar. Da bot endlich die Denkschrift — wenn sie auch nicht alle Wünsche der Geographen erfüllt — die vom Fachmann ersehnte Möglichkeit, die Stellung der Erdkunde im Lehrplan zu festigen. In der Erkenntnis, daß ein erfolgreicher Erdkundeunterricht nur getrieben werden kann, wenn neben den Klassenunterricht der Lehrausflug als wesentlicher Bestandteil der erdkundlichen Unterweisung tritt, habe ich gemeinsam mit Studienrat Dr. Held ein System von Pflichtlehrausflügen ausgearbeitet, das sich über alle Klassen erstreckt, unbeschadet der erdkundlichen Wanderungen, die der Fachlehrer mit seiner Klasse zu unternehmen außerdem noch für nötig hält. Uns lag daran, anstatt der früheren Planlosigkeit, planmäßig aufgebaute Pflichtausflüge zu setzen.

Für die Auswahl der Wanderungen war maßgebend, daß unseres Erachtens die Schule im allgemeinen und die Erdkunde im besonderen nicht die Aufgabe haben, die Schüler auf großen Wanderfahrten in das weite Deutschland, womöglich sogar über die Grenze zu führen, wie es hier und dort geschehen ist. Derartige Fälle sollen Ausnahmen bleiben. Die Schule ist noch keine Universität. Wenn der Professor für Geographie z. B. mit seinen Studenten größere Studienfahrten unternimmt, so ist das selbstverständlich.

*) Der Aufsatz ist Anfang 1925 geschrieben worden.

Wenn die höhere Schule — von den anderen Schulgattungen ganz zu schweigen — so etwas unter Herausstellung aller möglicher Ziele nachmacht, so schießt sie eben im allgemeinen über das Ziel hinaus. Das Betätigungsfeld der Schule ist und bleibt die engere und weitere Heimat. Auf heimatlichen Wanderungen soll der Schüler das Sehen lernen und mit dem Rüstzeug ausgestattet werden, das er braucht, um andere Gegenden Deutschlands und der Welt, in die er im späteren Leben verschlagen werden sollte, mit eben dem Verständnis für ihren Charakter anzusehen wie seine Heimat. So legen wir zweitens den größten Wert auf ein systematisches Erwandern der engeren und weiteren Heimat; größere Fahrten als zweitägige sind von uns nicht vorgesehen. Die Ausdehnung des Ausflugs richtet sich nach der Klassenstufe. Die Klassen der Unterstufe bleiben in der unmittelbaren Nähe Magdeburgs. Für die Mittelstufe ist der Umkreis größer gezogen, bis zu einer Entfernung von etwa 50 km von Magdeburg. Auf der Oberstufe werden zweitägige Wanderungen in die weitere Umgebung ausgeführt. Die Anzahl der Pflichtausflüge ist in den Unter- und Mittelklassen auf halbjährlich einen eintägigen, in den Oberklassen auf jährlich möglichst einen zweitägigen Ausflug festgesetzt.

Ein solches System, bei dem die Jungen während ihrer Schullaufbahn nach allen Richtungen durch ihre Heimat geführt werden sollen, kann die Leitlinien nicht entbehren. Sie sollen aber keineswegs dem Lehrer die Hände binden, sondern nur eine Normale darstellen, von der beliebig, den Bedürfnissen entsprechend, abgewichen werden kann. Hier ist also Freiheit gelassen. Der Zwang besteht lediglich darin, daß die Ausflüge lehrplanmäßig unternommen werden müssen.

Die Lehrausflüge müssen sich natürlich auch in das erdkundliche wie allgemeine Klassenziel einordnen. Der in der Reform betonte Konzentrationsgedanke mit den verschiedenen Querverbindungen zu den anderen Fächern hinüber soll berücksichtigt werden, ebenso wie die Ausflüge der Forderung nach Arbeitsunterricht außerordentlich entgegenkommen.

Neben dem rein Erdkundlichen muß auch die Kulturgeschichte der Heimat ganz selbstverständlich gepflegt werden, das gehört nun einmal zur Heimatkunde. Deshalb hat bei der Aufstellung des Planes für die Lehrausflüge außer dem historisch interessierten Geographen auch in der Person des Studienrates Dr. Held der geographisch interessierte Historiker mitgesprochen [1]).

Es erübrigt sich, hier vor einem weitausgedehnten Leserkreis die Lehrausflüge der Unterstufe in die nächste Umgebung Magdeburgs im einzelnen aufzuführen. Ganz selbstverständlich spielt bei diesen Wanderungen die Elbe mit ihren Ufern und der Auelandschaft eine Rolle. Die Kinder sollen den Gegensatz zwischen der Kultursteppe auf der Lößhochfläche der Börde westlich der Elbe und dem Sandboden mit seiner charakteristischen Flora östlich der Elbe erkennen; sie sollen dabei auf den diluvialen Endmoränen im Westen ebenso herumklettern wie auf den alluvialen lockeren Sanddünen im Osten, sollen von den Höhen der Moränen herab den Weitblick genießen über das Elb- und Ohre-Urstromtal, die Lage der Siedlungen beobachten und schließlich auch einmal durch ein Naturschutzgebiet gewandert sein, durch den in Deutschland einzigartigen Lindenwald in der Letzlinger Heide.

In der Mittelstufe besucht die UIII im Sommer die Umgebung von Neuhaldensleben (Kolonial-, Kloster-, Schloßsiedlung) [2]), im Winter ist die Besichtigung der Gruson-Gewächshäuser und des Naturwissenschaftlichen Museums vorgesehen (tropische, überhaupt ausländische Pflanzen- und Kolonialsammlung). Die OIII geht im Sommer über Neuhaldensleben hinaus in der Nordwestrichtung nach Flechtingen am Rande des Drömling (Haufendorf, Rundling, Wasserburg; Flechtinger Höhenzug mit Kulmgrauwacke und rotliegendem Porphyr, Sediment- und Eruptivgestein, Porphyrgang durch Kulmgrauwacke). Im Winter wird einer der dem Harze vorgelagerten Höhenzüge, der Muschelkalkzug des Huy (Flora; Kloster; Gletschertöpfe) und Halberstadt mit seinen reichen Kunstschätzen besucht (Siedlungslage). Die UII wandert im Sommer von Helmstedt aus (ehemalige Universität; Kirchen; Stadtbefestigung) über den Keuper- und Jurarücken des ebenfalls herzynisch streichenden Lappwaldes zum geologisch wie morphologisch

[1]) Vgl. auch Dr. O. Held: Drei Jahre heimatkundlicher Unterricht am König-Wilhelm-Gymnasium in Magdeburg. (Lehrproben und Lehrgänge, Halle, Oktober 1918.)

[2]) Ich setze nur das Wichtigste der Beobachtungen in Stichworten in Klammern.

wichtigen Allertal (Wasserscheide) mit seinen Kalischächten und den Muschelkalkbrüchen zwischen Walbeck und Weferlingen (bei Walbeck alluvialer Kalktuff); vielleicht sogar über den Buntsandstein hinweg wieder zum paläozoischen Flechtinger Höhenzug zurück. Im Winter werden besucht Zerbst in Anhalt (Residenz; Barock- und Biedermeierformen; Stadtmauerzug; Feld- und Backsteinbau); Gommern (Landstadt; Wanderdüne; Kulmquarzitbrüche); Schönebeck a. E. (Industriestadt; Saline; Solbad Elmen).

In der Oberstufe (zweitägige Ausflüge) wandert die O II in der Westrichtung durch das Braunkohlengebiet bei Helmstedt nach Königslutter (Begräbnisstätte Lothars v. Supplinburg) und dem Muschelkalk- und Buntsandsteinrücken des Elm, dann durch das vorgelagerte große Bruchgebiet nach der Lessingstadt Wolfenbüttel, nach Braunschweig oder Hildesheim (niedersächsischer Kulturkreis). — Der U I ist die Südrichtung vorbehalten: Von Halberstadt geht es durch das Harzvorland und die „Aufrichtungszone", über den Harz (Paläozoikum — vgl. Flechtinger Höhenzug —, Typus eines alten Rumpf- und Horstgebirges) nach Nordhausen (Zechsteingips). Vergleich der Landschaften nördlich und südlich des Harzes. — Die O I endlich besucht den Norden und Osten (Kolonialgebiet): Burg b. Magdeburg, Jerichow, Tangermünde, Stendal und vielleicht Brandenburg und über den Fläming zurück (Diluvium; Backsteinbau, Glogau—Baruther Urstromtal).

Ich habe oben schon angedeutet, daß solche Lehrausflüge dem Arbeitsunterricht oder sagen wir besser der geistigen Eigentätigkeit der Schüler weitesten Spielraum lassen. Daß Übungen z. B. im Messen und Schätzen, im Routenaufnehmen, Kartenlesen und Zeichnen veranstaltet, daß Lichtbildaufnahmen gemacht werden, halte ich für selbstverständlich. Wichtig erscheint mir die Pflege der Sammeltätigkeit: Die Klasse muß sich eine Sammlung von Bodenproben und Gesteinen der Heimat anlegen, ähnlich wie der Naturkundler auf eine Sammlung heimischer Pflanzen, ein heimatliches Herbarium, Wert legt. Im Klassenunterricht kann diese Sammlung wertvolle Dienste leisten; der Schüler kann seine Beobachtungen am Objekt machen, das er selbst gefunden und in der Hand hat. Auf diese Weise kommt die Schule auch in den Besitz einer Übungssammlung, ganz abgesehen von der Sammlung heimischer Gesteine, die jede Schule haben müßte.

Diese Tätigkeit der Jungen im Gelände darf sich aber nicht erschöpfen im Aneignen nur mechanischer Fertigkeiten. Wird bei den Kleinsten immerhin noch das Mechanische überwiegen, so muß doch dafür gesorgt werden, daß die geistige Betätigung immer mehr Spielraum erhält. Eine der ersten und wichtigsten geistigen Eigentätigkeiten ist die Schulung des Auges. Bei allen Ausflügen muß darauf geachtet werden, daß die Jungen sich nicht im Vielerlei verlieren, sondern daß sie lernen, das Charakteristische, das Typische oder sagen wir die Normalform zu sehen. Selbstverständlich muß hier der Lehrer helfen, besonders bei den Kleinen. Aber im weiteren Verlauf der Lehrausflüge und mit zunehmendem Alter sollen die Jungen selbständiger werden, der Lehrer dagegen soll im gleichen Verhältnis zurücktreten. Damit will ich nicht der von manchen Propheten des „Arbeitsunterrichts" gerne gewünschten völligen Ungebundenheit des Unterrichtsbetriebes das Wort reden: Wir sind an das Pensum gebunden, und das ist gut so. Die damit gegebene Richtung muß eingehalten werden, mag auch ein Ausbiegen nach links und rechts sehr wohl gestattet sein. Bei aller Freiheit muß doch die Planmäßigkeit die Oberhand behalten. Unsere ganze Einrichtung ist planmäßig aufgebaut, und wir würden uns selbst widersprechen, wollten wir hier uns für schrankenlose Freiheit bei der Eigentätigkeit der Jungen einsetzen. Andererseits möchte ich durch das Zurücktreten des Lehrers vor allem der Gefahr des dauernden „Dozierens" begegnen. Vernichtend auf den Geist der Lehrausflüge wirkt es, wenn der Lehrer pedantisch darauf sieht, seine Weisheit bis auf das letzte i-Tüpfelchen anzubringen. Er doziert sich damit die Lust und Liebe der Schüler zur Sache fort. Wir wollen doch daran denken, daß die Pflichtlehrausflüge Klassenausflüge sind, d. h. Ausflüge nicht einer freiwilligen, sondern einer Zwangsarbeitsgemeinschaft, bei der immer nur ein Bruchteil der Teilnehmer den Zwang abstreift und aus innerem Drang heraus die Mitarbeit zu einer freiwilligen macht. Doziert der Lehrer, dann wird der Zwang lähmend auf alle Teilnehmer einwirken, von dem Odem der lebendigen Gottesnatur wird der Schüler nichts zu spüren bekommen. Von der Lehrerpersönlichkeit hängt alles ab. Die Zahl der freiwilligen Mitarbeiter wird sich in dem Maße steigern, wie der Lehrer auch bei den Lehrausflügen als Künstler zu wirken versteht mit einem feinen Empfinden dafür, wie weit seine Person und seine

Weisheit nötig ist, und was er der geistigen Eigentätigkeit der Jungen überlassen kann. So sehe ich bei richtiger Ausführung der Lehrausflüge eine von Klassenstufe zu Klassenstufe gesteigerte geistige Eigentätigkeit.

Die Ausflüge aber, bei denen man am unabhängigsten ist vom Pensum, wo der Zwang auf ein Minimum zurückgeschraubt, wenn nicht ganz beseitigt ist, wo dafür aber die geistige Eigentätigkeit ein Höchstmaß erreicht, das sind die Lehrausflüge der freiwilligen erdkundlich-kulturgeschichtlichen Arbeitsgemeinschaft auf der Oberstufe, die neben den Pflichtausflügen herlaufen. Sie bilden die Krönung des gesamten Systems. Die Hand bieten uns dazu die von der Reform vorgesehenen wahlfreien Wochenstunden auf der Oberstufe. Zu gleicher Zeit ist damit auch dem Fachgeographen die willkommene Möglichkeit gegeben, den in den oberen Klassen auf eine Wochenstunde beschränkten Erdkundeunterricht zu erweitern, wenn er auch die Forderung von zwei Klassenwochenstunden nicht erreicht. Leider können an solcher Arbeitsgemeinschaft im Höchstfalle nur etwa 25 Schüler teilnehmen, obwohl die Leitung dieser Lehrausflüge von Studienrat Dr. Held und mir gemeinsam ausgeübt wird. Immerhin ist doch den Schülern der Klassen OII bis OI damit Gelegenheit gegeben, im Laufe der drei letzten Schuljahre wenigstens ungefähr einmal an dieser freiwilligen Arbeitsgemeinschaft zur Vertiefung der Heimatkunde teilzunehmen.

Von den wahlfreien Wochenstunden wird eine dieser erd- und kulturkundlichen freien Arbeitsgemeinschaft vorbehalten, die alle drei Wochen — drei einzelne Wochenstunden werden also jedesmal zusammengelegt — auf einem Nachmittagsausfluge[3]) die Geologie, Geographie — natürlich auch die allgemeine Erdkunde — und Kulturgeschichte der engeren Heimat erarbeitet und so den Teilnehmer mit der Heimat fest verwurzelt. Die Wanderungen — etwa zwölf — sollen einen bestimmten Plan zum Ausdruck bringen. Ungefähr sechs von diesen Ausflügen werden in die Umgebung der Stadt unternommen, die übrigen liegen innerhalb des Stadtgebietes. Sie sind an keine bestimmte Route gebunden, auch nicht an eine ganz bestimmte Reihenfolge und Zahl. Das Ergebnis soll zum Schluß sein die Kenntnis 1. des Alluviums (die Elbe und ihre Ufer)[4]), 2. des Diluviums (Steilabbruch des Fläming an der Elbe nördlich Magdeburg), 3. des Tertiärs (Stauendmoränen westlich Magdeburg), 4. der Trias (Börde südlich Magdeburg; Solquellen, Salzflora), 5. des Paläozoikums (Börde westlich und nordwestlich Magdeburgs; Magdeburger „Uferrand" mit starker Verwerfung zwischen nördlichem Harzvorland und norddeutschem Flachland), 6. der Schnee- und Eislandschaft, 7. der Siedlung Magdeburg (Topographie, Stadtanlage, Untergrund, Mauerzug), 8. der geistlichen Siedlung Magdeburg, a) der romanischen Kunst (Kloster Unser Lieben Frauen), 9. b) der gotischen Kunst (Dom), 10. des Marktes und der Straßen (Renaissancearchitektur; Straßennamen, Hauszeichen), 11. der Stadt als Festung, 12. des modernen Magdeburgs (Fabrikstadt; Eisenbahn- und Hafenanlagen, Vorstädte: soziale und Luxussiedlung).

Es ist wohl ohne weiteres klar, daß es reiche Möglichkeiten gibt, diese Erarbeitung der Heimatscholle immer wieder anders aufzuziehen, ohne doch den Plan zu verlassen. In den Ausflügen 7—12 überwiegt das Kulturgeschichtliche, wenn auch das Geographische durchaus nicht vernachlässigt wird.

So sollen die Schüler im Laufe ihrer Schullaufbahn in den Pflichtausflügen sich ihre Heimat erwandern, erarbeiten und zum geistigen Eigentum machen. Zur Vertiefung steht ihnen dann auf der Oberstufe die freiwillige Arbeitsgemeinschaft offen. Das Entscheidende bei all diesen Lehrausflügen ist die Verknüpfung des im Laufe der Lehrausflüge und in den einzelnen Fächern während der Schulzeit erworbenen Wissens zu einem Gesamtbild der Heimat. Der ganze Entwicklungsgang dieses Lebensraumes soll an dem geistigen Auge des Schülers vorüberziehen; der Schüler soll so seine Heimat erleben. Und so offenbart sie da, wo der Nichtkundige die Landschaft als reizlos ablehnt, seinem Blick ihre eigenartige Schönheit; daraus entwickelt sich mit zunehmendem Verständnis für den Werdegang der Heimat eine immer innigere Liebe zu dieser angestammten Scholle.

---

[3]) Die Ausflüge haben meist länger gedauert als drei Stunden.

[4]) Die in Klammern gesetzten Stichworte geben an, welche Stellen zum Studium der betreffenden Erscheinung 1924/25 aufgesucht worden sind. Ein zum Studium von Eis und Schnee geplanter Ausflug konnte in diesem Winter nicht ausgeführt werden, d. h. 1924/25; 1925/26 ist er ausgeführt worden.

Je tiefer aber das Verständnis für den heimatlichen Boden ist, desto leichter wird es auch, den Blick über seine Grenzen hinauszulenken auf den größeren Lebensraum unseres Volkes. Der an der Heimat geschulte Blick forscht auch außerhalb derselben, vergleicht, findet Gleichartiges, stößt auf Neuartiges, und so erleichtert er dem Menschen das Verständnis der Eigenart anderer Landschaften Deutschlands und des gesamten Vaterlandes. Die Liebe zur Heimat überträgt sich auch auf das Vaterland, und zu ihr gesellt sich der Stolz auf das Volk, das in diesem Lebensraum eine so gewaltige Kultur geschaffen hat. Lebendiges Volksbewußtsein und Vaterlandsliebe zu setzen an die Stelle der heutigen Zerrissenheit des Volkskörpers und des Materialismus, dazu sollen auch unsere Lehrausflüge ihr bescheidenes Teil beitragen, und sie sollen mithelfen, die große Unkenntnis zu beseitigen, die in unserem Volke über unseren eigenen Lebensraum und seine Stellung zu denen anderer Völker herrscht, um damit auch ein vorurteilsfreies Verständnis für politische Dinge und für die Abhängigkeit vieler politischer Erscheinungen vom Boden anzubahnen.

Es ist zuzugeben, daß wir in Magdeburg auf dem Übergangsgebiet vom mitteldeutschen Gebirgsland zum norddeutschen Flachland in der glücklichen Lage sind, auf einem erdgeschichtlich wie erdkundlich hervorragend günstigen Boden zu sitzen. Hier kann die Gebirgsgeologie in gleicher Weise studiert werden wie die Flachlandsgeologie; hier sind die Beziehungen zwischen Geologie und Geographie mit Händen zu greifen, „geologischer Bau und Landschaftsbild" geben prachtvolle Schulbeispiele ab; hier kommt aber neben der allgemeinen Erdkunde auch die Siedlungs-, Verkehrs- und Wirtschaftsgeographie namentlich jetzt in der Zeit des Kanalbaus und der Industrialisierung Mitteldeutschlands ausgezeichnet zur Geltung. Die Veränderung des Bodens durch den Kulturmenschen ist in ebenso typischen Beispielen vertreten wie die Abhängigkeit des Menschen von der Natur. Nicht jeder Schulort hat eine solche Fülle von Beispielen für den erdkundlichen Unterricht zur Verfügung, und es muß manches weiter ab gesucht werden, was wir hier tagtäglich vor Augen haben. Das kann aber die Forderung nach heimatkundlichen Ausflügen nicht entkräften. Hier haben wir die Natur als Anschauungsmaterial, hier gibt es keine Schulstubenweisheit, keine Schemen, sondern Gestalten von Fleisch und Blut.



Die Entwicklung der deutschen Großstädte seit dem Mittelalter

Vorläufige Mitteilung [1])

Mit einer Karte s. Tafel 7

Von Konrad Olbricht

Heute nennen wir eine Stadt mit 100 000 Einwohnern eine Großstadt. In früheren Zeiten kam jedoch schon Städten, deren Einwohnerzahl kleiner war, diese Bedeutung zu. Es läßt sich errechnen, daß die untere Großstadtziffer im Jahre 1871 erst 60 000 Einwohner betrug, 1830 etwa 38 000 und um das Jahr 1600 etwa 16 000. Zwar besitzen wir von den mittelalterlichen Städten nur ganz ausnahmsweise einmal auf Grund von wirklichen „Zählungen" festgestellte Einwohnerzahlen, aber aus der Bearbeitung dieser und daraus gezogenen Vergleichen, welche sich auf eine Untersuchung der Häuserzahl, der Fläche des bebauten Gebietes, der Zahl der Pfarrkirchen, der Steuereinschätzung und der Zahl der Geburten- und Sterbefälle stützen, lassen sich Zahlen errechnen, welche der Wirklichkeit recht nahe kommen dürften. So entstanden die Zahlenangaben der ersten Spalte der Tabelle, die von den früheren, oft recht willkürlichen übertriebenen „Schätzungen" mehrfach abweichen. Aus ihr erkennen wir, daß Deutschland etwa zu Beginn des Dreißigjährigen Krieges erst zehn Großstädte besaß, von denen keine die untere Großstadtziffer der Gegenwart erreichte. Vier von ihnen liegen im mittelalterlichen Kolonisationsgebiet oder doch an seiner Grenze.

In dem Zeitraum von 1600 bis 1830, mit dem für Deutschland das Maschinenzeitalter beginnt, wächst die Reichsbevölkerung von etwa 17 Millionen auf 30 Millionen und die

[1]) Vgl. hierzu das Sonderheft 2 von Wirtschaft und Statistik mit den Ergebnissen der deutschen Volkszählung von 1925 sowie die ergänzenden Mitteilungen über die Wohnbevölkerung im Dezemberheft 1925 dieser Zeitschrift.

Zahl der Großstädte auf 17. Vor allem wachsen die Nordseehäfen, Stettin, und die Residenzstädte schnell an. Die auf der Tabelle verzeichneten Städte zählen im Jahre 1830 schon 1,5 Mill. Einwohner, gegen rd. 450000 im Jahre 1600. Bedingt durch den besseren Ausbau der Straßen und Kanäle sowie die beginnende Industrialisierung, läßt sich also eine „Landflucht" schon erkennen. Denn das Reich wuchs in diesem Zeitraum um etwa 76 Proz., die Städte dagegen verdreifachten ihre Einwohnerzahl.

Namen	Stadt (in Tausenden)		Wirtschaftsbezirk (in Tausenden)		Zunahme in % 1871 bis 1925	Politische Stadt in Tausenden 1925
	1600	1830	1871	1925		
1. Berlin	8	200	900	4400	390	4014
2. Hamburg	15	135	450	1500	232	1079
3. Köln	40	60	240	890	270	726
4. Duisburg	2	7	140	880	530	272
5. Frankfurt a. M.	12	50	220	770	250	460
6. Dresden	12	52	240	740	208	619
7. Leipzig	12	38	190	720	280	679
8. München	8	60	190	720	280	681
9. Gelsenk.-Bochum	3	5	66	640	870	207+157
10. Breslau	26	80	230	605	163	555
11. Essen	3	5	110	600	446	469
12. Düsseldorf	4	27	120	580	384	431
13. Mannheim	—	21	145	520	260	248+100
14. Elberfeld-Barmen	?	35	216	500	132	167+187
15. Nürnberg-Fürth	25	49	140	490	250	392
16. Stuttgart	8	33	170	475	180	342
17. Dortmund	7	5	80	470	487	320
18. Hannover	4	29	125	460	268	422
19. Chemnitz	4	16	130	408	214	323
20. Bremen	12	38	142	405	185	295
21. Magdeburg	26	37	160	360	125	292
22. Stettin	6	26	120	315	162	254
23. Königsberg	10	65	115	290	152	280
24. Aachen	10	38	130	273	110	155
25. Recklinghausen	?	3	18	265	1370	60
26. Buer	—	2	17	260	1430	99
27. Halle	10	24	65	210	224	194
28. Kiel	2	7	40	210	425	210
29. Saarbrücken	?	6	60	205	242	125
30. Bielefeld	3	7	70	200	186	85
31. München-Gladbach	?	14	75	200	167	115
32. Hagen	?	3	55	195	253	99
33. Karlsruhe	—	16	70	190	172	146
34. Krefeld	—	16	86	180	110	130
35. Kassel	5	23	60	180	200	172
36. Augsburg	30	34	75	180	140	166
37. Braunschweig	18	33	60	150	150	147
38. Wiesbaden	2	6	60	150	150	105
39. Solingen	?	10	60	145	142	52
40. Mainz	10	27	75	140	87	109
41. Lübeck	25	22	50	138	176	121
42. Erfurt	18	21	45	135	200	135
43. Hindenburg OS.*)	—	—	25	134	436	73
44. Bonn	5	11	35	130	272	90
45. Beuthen OS.	2	3	26	130	400	63
46. Darmstadt	3	18	55	120	136	90
47. Zwickau	4	6	50	115	130	80
48 Bremerhaven-Wesermünde	—	—	26	111	326	93
49. Plauen	2	7	25	110	340	110
50. Gleiwitz OS.*)	2	3	20	110	450	81
51. Münster	12	18	40	108	170	104
52. Waldenburg	1	5	38	105	175	44
53. Freiburg	4	10	30	105	250	92
54. Koblenz	4	17	50	105	110	59
55. Würzburg	12	20	45	100	122	89
56. Pforzheim	?	5	25	100	300	78

*) Unter Berücksichtigung der neuen Grenzen

In Berlin eingemeindet sind Charlottenburg (334), Neu-Kölln (285), Lichtenberg (196), Schöneberg (222), Wilmersdorf (166) und Spandau (111). — Altona (185) ist völlig mit Hamburg verwachsen und Mülheim a. R. (127), Hamborn (126) und Oberhausen (105) gehören zum wirtschaftlichen Weichbild von Duisburg.

Abgetretene Großstädte

Namen	Stadt (in Tausenden)		Wirtschaftsbezirk (in Tausenden)		Zunahme in % 1871—1925	Politische Stadt in Tausenden 1925
	1600	1830	1871	1925		
1. Königshütte	—	—	51	220	340	75
2. Danzig	25	60	110	250	127	202
3. Kattowitz	—	—	40	20	400	100
4. Straßburg	30	60	100	21	110	167
5. Mülhausen	3	10	70	125	79	99
6. Metz	12	45	60	90	50	62
7. Posen	10	25	67	170	154	170

Nunmehr setzt mit dem Bau der Eisenbahnen das Zeitalter der Industrialisierung der Städte ein. Bis zum Jahre 1871 wachsen die Städte der Tabelle auf 6,3 Mill. Einwohner an, vervierfachen also ihre Einwohnerzahl, während das Reich nur von 30 auf 41 Millionen wächst. Außerhalb der Stadtgrenzen wachsen benachbarte Dörfer zu „Vororten" an, und vor allem seit dem Jahre 1871 entstehen in steigendem Maße auch in den Orten der Umgebung Fabriken. So legt sich um die Stadt ein Vorortgürtel und um diesen ein wirtschaftliches Weichbild (von mir als Umkreis [2]) bezeichnet), das um so schneller wächst, je teurer im Stadtinneren die für die Vergrößerung der Industrie notwendigen Grundstücke werden. Etwa seit dem Jahre 1910 beginnt mit der Anlage von Villenorten, Wohnvorstädten und Siedlungen eine weitere Dezentralisierung der Großstadt. Diese wirtschaftliche Entwicklung erkennend, haben manche Städte, wie vor allem Berlin, Frankfurt a. M., Köln, Essen, Stuttgart, Düsseldorf, Krefeld und Dresden, schon in großem Umfange durch Eingemeindungen ihre Fläche erweitert und sich große Teile des Weichbildes auch politisch angegliedert. In Hamburg und Breslau spielt sich dieser Kampf um die notwendige Bewegungsfreiheit gegenwärtig besonders stark ab.

[2]) Vgl. K. Olbricht: Die deutschen Großstädte. Mit Karte. (Peterm. Mitt. 1913, Augustheft.)

So verzeichnen die Tabellen für 1925 und 1871 nicht mehr die politischen Städte, sondern die Städte als Wirtschaftsgebiete. Die beigesetzte Prozentzahl gibt das Wachstum für diesen Zeitraum an und zeigt namentlich das gewaltige Wachstum der rheinisch-westfälischen Industriestädte. Bis zum Jahre 1910 waren die deutschen Großstädte als Wirtschaftsgemeinschaften auf rund 21 Millionen Einwohner angewachsen und enthielten 32 Proz. der damaligen Reichsbevölkerung.

Die Folgen des Weltkrieges zeigen sich namentlich in der Abnahme der Einwohnerzahl der Kriegshäfen Kiel und Wilhelmshaven-Rüstringen, die im Jahre 1916 schon 250000 bzw. 100000 Einwohner zählten, sowie als Folge der Besetzung in einer Abnahme von Mainz und Wiesbaden. Eine Abnahme zeigen auch Elberfeld-Barmen und namentlich Plauen, also Städte mit überwiegender Textilindustrie (ähnlich die kleineren Städte Krimmitschau, Meerane und Reichenbach). Im allgemeinen setzt sich jedoch die Landflucht auch nach dem Kriege fort, und heute wohnen in den Wirtschaftsbereichen der deutschen Grenzstädte beinahe 24 Millionen Einwohner, also 38 Proz. der Reichsbevölkerung. Durch das Hinaustragen von Industrien, die Anlage neuer Siedlungen und die Ausbreitung des Eigenheimgedankens macht die Dezentralisierung noch weitere Fortschritte und das Wachstum der Umkreise ist im allgemeinen doppelt so groß wie das der Stadtkreise. So bilden sich nicht nur Doppelstädte, wie Nürnberg-Fürth, Gelsenkirchen-Bochum, Frankfurt-Offenbach und Elberfeld-Barmen, sondern in immer größerem Umfange erreichen selbst Vororte die Einwohnerzahl von Großstädten. Solche in der Tabelle nicht besonders aufgezählte Großstädte sind außer den sehr in Großberlin aufgegangenen Städten Altona, Ludwigshafen, Mülheim a. R., Hamborn und Oberhausen.

Das gewaltigste Wachstum zeigen die Städte im Ruhrgebiet nördlich der Emscher, wo Recklinghausen und Buer Typen werdender Großstädte sind, deren Wirtschaftsgebiet in absehbarer Zeit auch zusammenhängend bebaut sein dürfte[3]).

Sieben Großstädte haben wir verloren, drei an Polen, drei an Frankreich und eine an den Völkerbund. Die an Polen abgetretenen Städte haben trotz der Vertreibung der meisten Deutschen infolge polnischer Zuwanderung ihre frühere Einwohnerzahl ungefähr behalten, sind aber, verglichen mit den schneller gewachsenen Städten des Reiches, relativ zurückgeblieben. Bromberg würde, beim Deutschen Reiche verblieben, wahrscheinlich eine Großstadt geworden sein.

Straßburg und Metz zeigen trotz einer Verstärkung der Garnison eine Abnahme von je 10000 Einwohnern, Mülhausen eine solche von 5000 Einwohnern. Das sind zahlenmäßige Hinweise dafür, daß alle diese Städte staatlichen Organismen zugeschlagen wurden, zu denen sie in Wirklichkeit nicht gehören! —

Von Interesse ist ferner, daß von den 56 zurzeit deutschen Großstädten 19 (mehr als ein Drittel) in Steinkohlengebieten oder ihrer unmittelbaren Nähe liegen, während sich in den jüngeren, auf die Braunkohle gestützten, schnell anwachsenden Industrielandschaften eine Großstadt nicht entwickelt hat. Zwar werden Köln, Halle und Leipzig durch die Erschließung der benachbarten Braunkohlenlager in ihrer industriellen Entwicklung stark beeinflußt, waren aber schon vorher große Städte.

[3]) Vgl. K. Olbricht: Die Städte des rheinisch-westfälischen Industriebezirks. Mit Karte. (Peterm. Mitt. 1911, H. 1.)



Schülervorträge im Geographieunterricht

Von Georg A. Lukas

Der österreichische Lehrplan schreibt für jene Fächer der Mittelschulen, in denen die Schüler Gelegenheit finden, sich in freier oder vorbereiteter Rede zu üben, diese Redeübungen vor, die ich als Schülervorträge zu bezeichnen pflege. Sie sind an den Anstalten, wo humanistische und Sprachfächer nicht im Vordergrunde stehen, also an Realschulen, noch wichtiger, weil sie hier eine höchst notwendige Fähigkeit entwickeln helfen, die späterhin zu erwerben in manchen Berufszweigen kaum mehr möglich ist. Wenn man ernstlich will, wird sich allerdings fast in jedem Gegenstande des Lehrplanes etwas für diesen Zweck unternehmen lassen, in wenigen jedoch mehr als in der Geographie. Und da ich schon lange vor Erscheinen der bezüglichen Vorschrift meine

Schüler zu solchen Übungen ermunterte, so kann ich bereits eine vieljährige Beobachtungszeit überblicken.

Zunächst einige Vorbemerkungen. Als „Vortrag" gilt ein kürzerer oder längerer Bericht des Schülers, dessen Thema er selbst (wenn auch vielleicht beraten vom Lehrer, einem Freunde oder einem Familienmitglied) gewählt hat; dies kann durch eigene Anschauung (Reiseeindrücke) oder durch Lektüre oder durch Anhören fremder Berichte (auch Filmdarstellung) veranlaßt sein; es kann ausführlich oder schlagwortartig zu Papier gebracht worden sein, welche Aufzeichnungen dann benutzt werden dürfen, es kann aber auch — und das ist sicherlich wertvoller — in freier Rede aus dem Gedächtnis geschöpft werden. Manchmal ist es nicht zu verhindern, daß etwas auswendig gelernt wird, doch versäume ich niemals, den Schülern klarzumachen, dies habe keinen rechten Wert, da es der eigenen Gedankenarbeit zu wenig Raum gibt. „Vorträge" allein vermögen natürlich das Urteil über Schülerleistungen nicht zu bestimmen, weil sich ja sonst der Schüler einfach das aussuchen könnte, was er „geprüft" werden will; aber der Vortrag bedeutet ein Plus zur selbstverständlichen Bewältigung des Lehrstoffes, sozusagen eine Mehrleistung, die als solche eigens gewertet wird. Es ist erstaunlich, zuweilen auch erheiternd, wie verschieden sich Schüler benehmen, wenn sie, statt einfach Fragen aus dem Munde des Lehrers zu beantworten, nun einmal selbständig „auftreten" sollen. Letzteres wird dadurch zum Ausdruck gebracht, daß sich der „Vortragende" nicht wie der zu Prüfende zum Lehrer, sondern zu den als „Publikum" dienenden Mitschülern wendet, während der Lehrer lediglich die Rolle eines abseits stehenden Merkers spielt. Es sollen ja alle Schüler einen Vorteil von der Sache haben; die Zuhörer dürfen sich nicht mit dem sachlichen Gewinn begnügen, etwas Neues (oder etwas Bekanntes in neuer Form) gehört zu haben, sie sollen auch kritische Beurteiler sein, die hinterher Lob oder Tadel spenden, Falsches berichtigen, Fehlendes hinzusetzen, mangelhafte Äußerlichkeiten rügen, Undeutliches klären helfen.

Welchen Nutzen hat nun im besonderen unser Fach, welches Eduard Richter „ein wahrhaft zusammenfassendes, ein begreifliches, einleuchtendes, ganz allgemein bildendes Fach" nannte, von den Schülervorträgen? Die eben angeführte Kennzeichnung der Geographie erklärt auch ihre Bedeutung; sie könnte „wirklich jene Rolle einer abschließenden Zusammenfassung für eine ganze Gruppe von Erkenntnissen übernehmen, die ihr der Organisationsentwurf für die österreichischen Gymnasien vom Jahre 1879 verfrüht zugewiesen hatte". Ein hervorragendes Mittel zu diesem erstrebenswerten Zwecke ist der Vortrag, der den Schüler stets mehr oder weniger zur erwähnten Zusammenfassung nötigt, überdies in einer möglichst ansprechenden, wirksamen Form, was in der Erd- und Völkerkunde (wie in der Geschichte) eine Vorbedingung des Erfolges ist, ob es sich um eine mündliche Äußerung in weiterem Kreise oder um eine Veröffentlichung durch den Druck handelt; man denke nur an die „klassischen" Werke unserer großen Geographen und Historiker.

Einmal wird die Unterrichtsstunde wechselvoller und (im guten Wortsinne) unterhaltender, wenn auch Schüler fließend und anregend, nicht, wie es ja bei Prüfungen häufig geschieht, stammelnd und stümperhaft über dies und das — doch stets im Zusammenhang mit dem gerade behandelten Lehrstoff zu erzählen wissen. Redner und Hörer werden auf so manches Buch, so manche Karte, so manches Bild aufmerksam, das ihnen sonst entginge, stöbern wohl auch selbst zu Hause im Bücherschrank, in der Rumpelkammer, auf dem Dachboden, wo noch manche vergilbte Reisebeschreibung, alte Jahrgänge illustrierter Zeitschriften u. dergl. zu finden sein mögen, die brauchbaren Stoff zur Schilderung von Land und Leuten liefern; denn nicht alles erscheint uns heute bereits verjährt, was eine ältere Jahreszahl trägt, und außerdem bestehe ich darauf, daß stets die Quelle angegeben wird, aus der der Vortrag geschöpft wurde. Wie viel lebendiger wirkt die Sache freilich, wenn der Schüler von eigenen Wanderungen und Reisen, Bergfahrten und Sommer- oder Wintersport zu berichten weiß! Wie sehr wird aber auch der junge, aufnahmefähige Beobachter angespornt, selbst Augen und Ohren zu öffnen, wenn er der Mutter Natur hinter ein Geheimnis kommen will! Bei Besprechung der Alpenländer kann man bei uns nicht selten eine erstaunliche Vertrautheit mit der Heimat feststellen, wozu Wandervögel und Pfadfinder, Jugendgruppen, alle auf Ertüchtigung gerichtete Vereine, oft aber auch das Beispiel der Eltern und Ge-

schwister beitrugen. Trotz der schweren Kriegs- und Nachkriegszeit kamen doch häufig sogar größere Reisen zustande, dank den verschiedenen Kinderhilfs- und Austauschwerken, die einerseits unsere Jugend nach dem Reich, der Schweiz, Holland, Dänemark, Schweden, ins Banat, nach Siebenbürgen und Sirmien, sogar nach Spanien, umgekehrt aber viel reichsdeutsche Jugend zu uns führten und führen. Eben, während ich diese Zeilen schreibe, wird wieder bei uns pommersche Jugend aus Stralsund erwartet, der dann unsere steirische nach Rügen folgen soll. Wie sehr uns dieser Austausch zwischen Alpen und Wasserkante völkisch nützt, der Vorbereitung unserer Heimkehr ins Reich dient, gegenseitiges Kennen- und Verstehenlernen fördert, bleibe hier unerörtert. Hier sei nur der große Gewinn hervorgehoben, der darin liegt, wenn frische Eindrücke unserer Schüler von draußen oder (wie es auch vorkam) gar Fremde selbst von ihrer Heimat erzählen können. Ich denke da z. B. an frische rheinische Jungen aus Darmstadt und aus Duisburg und an einen Jüngling des uns befreundeten Volkes der Albanier, die als Gäste den Kreis der Klasse in willkommener Weise bereicherten. Natürlich ist es Pflicht des Lehrers, dafür zu sorgen, daß der Vortrag nicht zu stark abschweift vom Boden der Geographie, daß er nicht zu lange dauert und dadurch ermüdet, endlich, daß sich nicht Gewohnheitsredner entwickeln, sondern auch Schüchterne das Lampenfieber überwinden.



Aus dem deutschen Witterungsbericht

des Preußischen Meteorologischen Instituts

September 1925

Der September war vorwiegend trübe und reich an Niederschlägen. Mit Ausnahme des 1. und weniger Tage um den 20. blieben die Tagesmittel der Temperatur andauernd, in Mitteldeutschland wiederholt um 6° bis 7°, unter den normalen. Bis zum 12. lag ein Tief über den Ostseeländern, zuletzt auch über der Nordsee und bedingte in Verbindung mit einem Hochdruckgebiet westlich von Europa kalte Luftzufuhr aus NW. In Norddeutschland, außer im äußersten Südosten, fielen täglich Niederschläge, die im Westen und im Küstengebiet zum Teil sehr ergiebig waren. Vom 13. ab breitete sich hoher Luftdruck über Mitteleuropa aus, die Regenfälle hörten auf, und es folgten einige sonnige, nur in den Morgenstunden noch neblige Tage. In den Nächten ging aber die Temperatur bereits so tief herab, daß selbst im Flachlande stellenweise schon Reif beobachtet wurde. Zu einer stärkeren Erwärmung kam es erst wieder, als am 17. mit der Annäherung einer atlantischen Depression die Winde nach S drehten. Am 20. stieß diese nach dem Nordmeer vor und hatte in Deutschland allgemein trübes und regnerisches Wetter zur Folge. Die Temperaturen blieben zunächst noch hoch und nahmen erst ab, als das Tief ostwärts abzog. In den letzten beiden Tagen bildete sich ein von W nach O erstreckender Hochdruckrücken über Mitteleuropa aus. Die Niederschläge hörten auf, und von Morgennebeln abgesehen herrschte sonniges, am 30. auch wieder wärmeres Wetter. Die Monatsmittel der Temperatur lagen durchweg unter dem langjährigen Durchschnitt, meist um $1^1/_2$—2°. Die Regenfälle waren ungewöhnlich häufig, besonders im Westen und im Küstengebiet. Die Bewölkung war durchweg zu groß.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	12,2	12,0	11,9	11,4	12,2	11,8
Abweichung von der Normaltemperatur	— 1,7	— 2,6	— 1,5	— 2,3	— 1,3	— 1,1
Mittlere Bewölkung (0—10)	6,7	6,8	7,4	6,9	6,9	6,3
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	134	102	159	108	145	125
Niederschlagsmenge in mm	80	82	93	108	43	89
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	22	23	16	24	20	20

Oktober 1925

In den ersten Monatstagen wurde die Oktoberwitterung durch einen in west—östlicher Richtung über Mitteleuropa sich hinziehenden Hochdruckrücken bestimmt, innerhalb dessen sich nicht nur die Tagesmitteltemperaturen über den normalen hielten, sondern auch fast überall das Monatsmaximum der Temperatur gemessen wurde. In der Folgezeit griffen von NO her Depressionsausläufer vorübergehend nach Mitteleuropa über, bis etwa am 10. unter der Herrschaft eines im Nordwesten liegenden Hochdruckgebietes eine Nordwestströmung zum Durchbruch kam, die bis etwa zum 20. kalte Luftmassen heranführte; in diesen Tagen traten fast im ganzen Reiche die tiefsten Temperaturen des Monats auf. Nach dem 20. wurde dadurch ein Witterungsumschlag hervorgerufen, daß warme Luft einer tiefen atlantischen Depression von SW her ganz Deutschland überflutete und bei verbreiteten Regenfällen einen starken Temperaturanstieg zur Folge hatte. Diese Wetterlage, unter deren Bestand dauernd Luftzufuhr aus SW bis W erfolgte, hielt sich bis zum Monatsende.

Die Temperaturgegensätze, die im Verlaufe der Oktoberwitterung auftraten, kommen im Monatsmittel der Temperatur nicht zum Ausdruck; denn in großen Teilen des Reiches weicht dieses nicht sehr wesentlich von dem langjährigen Normalmittel ab. Frosttage traten abgesehen von dem äußersten Westen überall auf. Die Verteilung der Niederschläge war ungleichmäßig. Die Sonnenscheindauer war im allgemeinen normal.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	9,8	10,1	9,0	8,5	8,4	6,6
Abweichung von der Normaltemperatur	+ 0,4	+ 0,5	+ 0,9	0,0	— 0,1	— 1,1
Mittlere Bewölkung (0—10)	7,0	6,6	6,8	6,4	6,9	6,7
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	99	88	130	119	130	81
Niederschlagsmenge in mm	53	49	38	33	67	104
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	17	16	13	13	20	27

November 1925

Der Monat begann mit trübem und nebligem Wetter bei meist normalen Temperaturen. Nur im Nordosten erfolgte im Bereich eines mit seinem Kern über Skandinavien lagernden Hochdruckgebietes ein Kälteeinbruch und Aufheiterung. Mit der Annäherung und dem Durchzug einer atlantischen Depression trat vom 3. ab die Zufuhr warmer Luft ein, die am 4. im ganzen Gebiet die höchsten Temperaturen, aber auch zahlreiche und stellenweise recht ergiebige Regenfälle veranlaßte. Die auf ihrer Reichweite einsetzende Temperaturabnahme hielt auch in den nächsten Tagen an, nur am 8. kurz unterbrochen, als eine tiefe Zyklone ihren Weg quer durch Norddeutschland nahm und von neuem starke Regenfälle brachte. Vom 10. ab bildete sich hoher Druck über Mitteleuropa aus und bedingte ziemlich kühles, zunächst aber noch trübes und nebliges Wetter. Strichweise wurden auch durch kleinere Druckstörungen Schneefälle und die Bildung einer Schneedecke hervorgerufen. Vom 18. ab ließ die Bewölkung nach, und der 19. war fast allgemein ein heiterer und sonniger Tag. Mit Beginn des letzten Monatsdrittels machte sich der Einfluß nordöstlicher Depressionen geltend, und der Übergang zu westlichem Winde hatte zunächst Erwärmung zur Folge. Vom 23. griffen die vom Nordmeer kommenden Zyklonen stärker nach Mitteleuropa ein. Luftzufuhr aus N führte zunehmende Abkühlung und Schneefälle herbei.

Die mittlere Monatstemperatur lag mit Ausnahme des Südostens, der etwas zu warm war, unter den langjährigen Mittelwerten. Die Niederschläge waren sehr unregelmäßig verteilt. Die Bewölkung war in Ostpreußen kleiner als normal, sonst überall zu groß, besonders in Süddeutschland.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	3,1	3,2	1,8	2,6	2,8	1,6
Abweichung von der Normaltemperatur	— 1,4	— 1,3	— 1,1	— 0,4	+ 0,2	— 0,5
Mittlere Bewölkung (0—10)	7,7	7,6	9,3	8,0	8,4	7,0
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	53	29	31	47	40	42
Niederschlagsmenge in mm	42	61	49	36	50	77
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	17	17	20	16	16	19

Dezember 1925

Große Temperaturgegensätze kennzeichnen die Witterung des Dezember 1925. In den ersten Monatstagen herrschte bei Hochdruckwetter strenge Winterkälte; die in diesen Tagen gemessenen tiefsten Temperaturen waren fast für das ganze Reich die niedrigsten des Jahres. Beim Vorübergang eines Tiefs an der deutschen Küste in der Zeit vom 9. bis 13. brachten südwestliche bis westliche Winde wieder eine Erwärmung, die vom 14. bis 15. auf der Rückseite dieses Tiefs einer neuen Abkühlung wich. Vom 17. an trat bei Westwetterlage eine neue Erwärmung ein, die am 20. durch ein Zwischenhoch vorübergehend wieder unterbrochen wurde. Als auffallendste Erscheinung der Dezemberwitterung ist aber der am Schluß des Monats bei reinstem Westwetter einsetzende Temperaturanstieg zu nennen, der Maximaltemperaturen mit sich brachte, die in Berlin 14°, in Süddeutschland sogar 18° betrugen. Diese in Berlin gemessene Dezemberhöchsttemperatur ist zwar schon im Jahre 1915 um 0,2° übertroffen worden; indessen steht sie insofern bisher vereinzelt da, als eine so hohe Temperatur nach dem Eintritt des astronomischen Winteranfangs noch nicht beobachtet worden ist.

Die Monatsmitteltemperaturen weichen nur in Nordwestdeutschland, wo sie 1—2° unter den normalen lagen, um einen nennenswerten Betrag von dem langjährigen Mittel ab.

Eistage traten fast überall in recht hoher Zahl auf, besonders an der Küste Pommerns, wo Putbus 14 statt der normalen Anzahl 5 meldete.

Die Niederschläge, die zum großen Teil als Schnee niedergingen, waren sehr ergiebig. Zur Bildung einer geschlossenen Schneedecke kam es überall; auf den Friesischen Inseln hielt sie sich aber nur 7 Tage; in Teilen von Ostpreußen und auf Höhen dauerte sie fast den ganzen Monat an. Die Sonnenscheindauer war recht ungleich verteilt.

Die besonders im Januar und Februar 1925 aufgetretenen milden Temperaturen wirken sich auch im Mittel des Jahres 1925 aus. Im ganzen Reiche lagen die Jahresmitteltemperaturen über den normalen, und zwar im Vogtlande, der Lüneburger Heide, in Teilen Brandenburgs, Mecklenburgs und Ostpreußens um mehr als 1°. In allen übrigen Gegenden betrug der Temperaturüberschuß weniger als 1°.

Die Niederschlagsverteilung war in großen Zügen so, daß Ostpreußen, Teile von Pommern und Schleswig-Holstein etwa ein Drittel mehr erhielten, als dem Normalmittel entspricht. In den anderen Gebieten wichen die Niederschlagsmengen des Jahres nur wenig von dem langjährigen Durchschnitt ab.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	0,2	0,9	0,2	— 0,3	0,1	— 1,5
Abweichung von der Normaltemperatur	— 1,8	— 0,9	+ 1,0	— 0,8	+ 0,8	— 0,1
Mittlere Bewölkung (0—10)	7,3	7,3	7,6	8,0	7,5	8,1
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	44	29	41	40	56	26
Niederschlagsmenge in mm	118	89	60	68	29	91
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	25	23	22	22	17	23

Vom Grenz- und Auslanddeutschtum

Von **E. Wunderlich**

Unter dieser Rubrik soll künftig der Versuch gemacht werden, regelmäßig die wichtigeren aktuellen Ereignisse des Grenz- und Auslanddeutschtums vom geographischen Gesichtspunkt aus zusammenzustellen und zu beleuchten. Angesichts der stärkeren Pflege, die das Auslanddeutschtum in Zukunft auch im geographischen Schulunterricht finden soll, wird diese Zusammenstellung, die freilich nur das Allerwichtigste herausgreifen kann, sicherlich vielen Lesern des Geogr. Anz. willkommen sein.

Der Verf. hält derartige Besprechungen bereits seit mehreren Jahren im Geographischen Seminar der Technischen Hochschule Stuttgart ab und möchte auf Grund seiner dortigen Erfahrungen die Anregung aussprechen, die wichtigsten Daten auch im geographischen Schulunterricht, wenigstens mit den Schülern der höheren Klassen, regelmäßig zu besprechen. Es ist dieses seines Erachtens eines der wichtigsten Mittel, um das Interesse der Schüler immer wieder von neuem und von ganz verschiedenen Gesichtspunkten aus für das Auslanddeutschtum anzuregen.

Im einzelnen ist es freilich — und das gilt auch für die folgende Zusammenstellung — nicht immer ganz einfach, die Grenzen festzulegen, bis zu denen gerade der Geograph zu den einzelnen Fragen des Auslanddeutschtums Stellung nehmen soll. Die methodische Seite der geographischen Betrachtung des Auslanddeutschtums ist ja noch recht ausbaufähig[1]). Weiter ist im Zusammenhang damit noch darauf hinzuweisen, daß nicht immer Sensationelles erwartet werden darf; es handelt sich vielmehr gerade bei der Entwicklung der grenz- und auslanddeutschen Fragen meist nur um kleinere Ereignisse, die eben jedesmal vom Lehrer, der die Dinge im geographischen Unterricht ausnutzen will, erst in ihren größeren geographischen Zusammenhang hineingestellt werden müssen, sei er nun politisch- oder wirtschaftsgeographischer Natur, oder sei es, daß die Betrachtung vom länderkundlichen Standpunkt aus erfolgt. —

[1]) Vgl. „Das Auslanddeutschtum im Lehrplan. Zusammenstellung des Vereins für das Deutschtum im Ausland". Diese Zusammenstellung ist vom Verein, Berlin W 62, Kurfürstenstraße 105, kostenlos zu beziehen.

Zur Einführung der künftig monatlich erfolgenden Übersichten sei diesmal zunächst ein kurzer Rückblick auf die wichtigsten Ereignisse aus dem Jahre 1925 gegeben, und zwar zunächst nur aus den grenzdeutschen Gebieten.

Im Westen sind die Autonomiebestrebungen Elsaß-Lothringens unter der Flagge der „Heimatbewegung" immer mächtiger geworden. Im Mittelpunkt der Bewegung steht besonders die Zaberner Wochenschrift „Zukunft"; Träger der Autonomiebewegung sind namentlich die katholischen Volkskreise Elsaß-Lothringens; eine Stütze findet die Bewegung ferner in der Haltung der übrigen Minoritäten Frankreichs (Bretonen, Flamen usw.).

In dem abgetretenen Teil der Nordmark hat sich das Deutschtum im verflossenen Jahr in seinem Bestand im großen und ganzen halten können. Wiederholte Versuche von deutscher Seite, bestimmte Abmachungen über die Kulturautonomie der Deutschen in Dänemark herbeizuführen, wurden von dänischer Seite bisher stets abgelehnt, und diese Ablehnung bildet eine gewisse Gefährdung des Deutschtums für die Zukunft.

Im ganzen Osten lastet der polnische Druck auf den grenzdeutschen Gebieten. Namentlich Danzig hat im vergangenen Jahr diesen Druck stark zu spüren bekommen, wofür der Ausbau des Munitionslagers auf der Westerplatte und seine Besetzung mit polnischem Militär, ferner die Errichtung der polnischen Seekammer und des polnischen Postdienstes sprechende Belege sind. Andererseits hat die in früheren Jahren stark drohende bevölkerungsmäßige Überfremdung Danzigs im letzten Jahre keinerlei Fortschritte gemacht.

Im Memelgebiet sind die Wahlen erfolgreich für das Deutschtum ausgefallen. Doch ist die Haltung der litauischen Regierung gegenüber dem Deutschtum durchweg nicht günstig gewesen. Zudem hat sich seine wirtschaftliche Lage, namentlich durch das Darniederliegen des Holzgeschäftes, sehr verschlechtert.

In Polen ist die Lage des Deutschtums nach wie vor stark bedroht und hat sich namentlich im letzten Jahre noch viel ungünstiger gestaltet. Die Ausweisung der Optanten, deren Zahl (vom 25. Mai ab gerechnet)

rd. 15 000 beträgt, hat der deutschen Bevölkerung Polens weitere starke Verluste gebracht, und auch der verbleibende Teil hatte unter der deutschfeindlichen Haltung der Regierung, namentlich in kultureller Hinsicht (Bedrückung des Schul-, Kirchen- und Pressewesens) schwer zu leiden. Dazu kamen die Auswirkungen der wirtschaftlichen Krisis, die sich namentlich in Ostoberschlesien stark bemerkbar gemacht hat. Im übrigen hat die agressive Haltung der Polen auch auf die Lage der innerdeutschen Grenzgebiete, namentlich in Ostpreußen und Oberschlesien, zurückgewirkt. Die Frage der Innenkolonisation der östlichen deutschen Grenzgebiete ist deshalb von vielen Seiten mit Nachdruck gefordert worden; auch die Frage der polnischen Saisonarbeiter ist dadurch aufs neue zur Erörterung gekommen.

Im Südosten, in der Tschechei, hat das Sudetendeutschtum neue, namentlich wirtschaftliche Schädigungen erfahren. Neben der Enteignung, denen besonders auch die Bäder in Marienbad anheimgefallen sind, ist vor allem des Abbaues der deutschen Verkehrsbeamten zu gedenken; die Uneinigkeit des Sudetendeutschtums hat den Abwehrkampf zum Teil sehr erschwert.

An der Südfront hat sich die Lage im vergangenen Jahr leider am ungünstigsten gestaltet. Neue Drohungen Südslawiens gegen Kärnten haben eingesetzt. Am beklagenswertesten aber ist die Lage Südtirols geworden. Die Bedrückungen von seiten des immer radikaler sich gebärdenden Faschismus gegen die Bevölkerung sind ins Ungemessene gestiegen. Der Entdeutschungsprozeß ist namentlich seit dem letzten Vierteljahr im vollen Gange und hat sich besonders in den städtischen Zentren Südtirols bedrohlich ausgewirkt. Da die Lage des Südtiroler Deutschtums auch wirtschaftlich nicht glänzend ist, läßt sich die weitere Entwicklung nur mit schweren Sorgen betrachten.

*

Bericht aus dem Reichsamt für Landesaufnahme

XXII.

A. Meßtischblätter

Nr. 7 Kleintrebnitz-Mühlberg, Nr. 16 Riesa, zwei im Süden bzw. Norden anstoßende Blätter. Elblauf mit allen Eigentümlichkeiten der Regulierung, Bettverlegung, Auenbildung, diluviale Flußläufe, Heidelandschaften bei Zeithain. Ackergebiete mit Straßendörfern und Rundlingen. Umschlaghafen Riesa-Gröba mit modernen Verkehrsanlagen. Die Siedlungen in ihrer Abhängigkeit von Fluß, Boden, Lage an alten Verkehrswegen (Furten) stellen zahlreiche Aufgaben zur Beantwortung. Die unteren Ränder der Blätter haben Signaturentafeln, Planzeiger und Angabe der Nadelabweichung.

Nr. 22 Königswartha-Wittichenau. Teich- und Waldlandschaft im Norden des Klosters Marienstern, zu beiden Seiten der sächsisch-preußischen Grenze. Brutteiche für die Fischzucht, die in fast allen Dörfern betrieben wird. Lage der Siedlungen oft charakteristisch am Bach oder Teich; nur zwei städtische Siedlungen auf der Blattgröße. Braunkohlengruben (Provinz Sachsen) in der Nordostecke des Blattes.

Nr. 52 Pulsnitz. Hügelige Granitlandschaft der sächsischen Lausitz; große Waldgebiete, Teichwirtschaft, Steinbruchbetriebe. Waldhufendörfer in guter Ausbildung mit rein deutschen Namen. Reihensiedlungen mit Hausindustrie, Starkstromleitungen, die große Zahl von Verkehrswegen ist auffallend.

Nr. 146 Johanngeorgenstadt. Waldgebiet des oberen Erzgebirges. Hochfläche mit tief eingeschnittenen Tälern des Steinbachs, des Schwarzwassers und des Pöhlwassers. Siedlungsarmut. Alte Bergwerksanlagen, planmäßige Stadtgründung, Waldhufendörfer, Streusiedlungen. Sumpflandschaft des Kleinen Kranichsees, Torfstiche. Reichsgrenzverlauf in Anlehnung an natürliche Linien oder unter Vermeidung derselben (künstliche Grenze). Bahnlinie nach Karlsbad. Deutsches Sprachgebiet in der Tschechoslowakei.

B. Reichskartenblätter in 1:100 000

Nr. 470 Sayda. Östliches Erzgebirge zwischen Olbernhau und Zinnwald. Hochfläche des Erzgebirges, Steilabbruch nach Böhmen, Böhmisches Mittelgebirge bei Brüx, Dux, Teplitz (Vulkane). Lage der Siedlungen zum Gebirge und an den Paßstraßen, Abhängigkeit der Verkehrswege vom Gelände, nordböhmisches Braunkohlengebiet; alte Bergwerke im Erzgebirge; Siedlungsdichte auf der sächsischen Seite des Gebirges, Siedlungsarmut des Abfalls, Siedlungshäufung um Teplitz herum. Namengebung der Ortschaften gestattet interessante Schlüsse. Blatt Sayda ist gut im Unterricht zu verwerten, da mannigfache Fragen erarbeitet werden können.

C. Sonderkarten in 1:100 000

1. Westliches Erzgebirge, 1:100 000, in drei Farben. Das Kartenblatt, das die Lücke zwischen „östlichem Erzgebirge“ und „Vogtland“ (s. Bericht XI, Geogr. Anz. 1925, S. 191) schließt, liegt zwischen folgenden Orten: Oberwiesenthal—Ehrenfriedersdorf im Osten, Selb in Bayern — Plauen — Greiz im Westen, Werdau—Zwickau—Stollberg im Norden, Egertal im Süden. Die Eintragung der Jugendherbergen macht die Karte besonders geeignet für Wanderungen und als solche kann sie nicht genug empfohlen werden. Im Unterricht der sächsischen Heimatkunde lassen sich zahlreiche Aufgaben und Fragen mit

ihr erarbeiten, so daß sie zu einem wertvollen Lehrmittel wird.

2. Wintersportkarte von Kipsdorf — Frauenstein — Moldau — Geising — Altenberg, 1 : 30 000, in fünf Farben. Als Unterlage dienten die entsprechenden Meßtischblätter; Höhenschichtlinien, Signaturen, Abkürzungen sind dieselben. Zu den braunen Isohypsen tritt das Blau der Gewässer und das Grün der Waldgebiete. Den Zwecken des Wintersports dienen rote Farbenzeichen: Skiwege, unterschieden noch in solche für geübte Läufer, Übungswiesen, auch getrennt in solche für Anfänger und Fortgeschrittene, Sprunghügel, Skihütten, Bobsleigh- und Rodelbahnen, Wirtshäuser sind eingetragen. Es ist eine Karte, die jedem Skiläufer neue Freude bereiten wird. Der niedrige Preis von 2.50 M. gestattet, daß jeder sie sich kauft. — Auch rein geographisch betrachtet hat die Karte einen hohen Wert. Das Grün des Waldes, in milder Tönung gehalten, läßt die starke Bewaldung des östlichen Erzgebirges und die Lage der Waldhufensiedlungen recht klar hervortreten. — Möchte möglichst bald die westliche Nachbarkarte der Sportgebiete um Auersberg — Keilberg — Fichtelberg—Reitzenhain erscheinen; auch sie ist ein Bedürfnis für jeden Skiläufer. Aber auch Riesengebirge und Alpen sollten baldigst mit gleichen Karten folgen. Der Landesaufnahme Sachsen gebührt der vollste Dank aller Sportfreunde und Geographen für diese Leistung. K. Krause.

Das niederrheinische Beben vom 6. Januar 1926

Von **H. Ditzel**

Mit 1 Karte, s. Tafel 8

Das Erdbeben, das am 6. Januar das niederrheinische Gebiet erschütterte, gehört nach seiner Ausdehnung zu den bedeutendsten Erdbebenerscheinungen Deutschlands. Es hat ein Gebiet erschüttert, das sich von Luxemburg bis nach Dortmund und von Koblenz bis nach Düsseldorf erstreckt. Seinen Ausgangspunkt scheint das Beben in der Kölner Bucht gehabt zu haben. In Köln und Umgebung, besonders im Kreise Solingen, liegen jedenfalls die Punkte stärkster Erderschütterung. Ohne Frage handelt es sich um ein tektonisches Erdbeben, denn Einsturzbeben sind nur lokaler Natur und würden nicht von entfernt liegenden Seismometern registriert worden sein, wie es beim niederrheinischen Beben der Fall war. Es wurde u. a. von den Seismographen in Potsdam und Heidelberg aufgezeichnet. Auch ist das betroffene Gebiet häufig der Schauplatz bedeutender und starker Erdbeben gewesen.

Das bedeutendste Bebenereignis in diesem Gebiet ist das große westdeutsche Beben vom 18. Februar 1756, welches das ganze Gebiet von Dieppe bis Gotha und von Metz bis Amsterdam, eine Fläche von rd. 265 000 qkm, in Erschütterung versetzte. Besonders die Gegend von Lüttich und Aachen wurde damals hart mitgenommen. In der Nähe von Stolberg, südöstlich von Aachen, bildeten sich breite Spalten in der Erde. Die Gebäude wurden stark beschädigt und mehrere Bewohner fanden den Tod unter den einstürzenden Mauern. So beunruhigend wurden schließlich die längere Zeit andauernden Erschütterungen, daß die Bewohner ihre Wohnungen verließen und wochenlang in Zelten wohnten. Eine ähnliche Verbreitung muß das Beben vom 18. September 1692 gehabt haben, das die Gegend zwischen Brüssel und Antwerpen am heftigsten traf. Es wurde u. a. in Dover, Cheerness, Paris, Spaa, Mainz und Frankfurt a. M. verspürt und mag eine Fläche von rd. 150 000 qkm erschüttert haben. Am 23. Februar 1828 wurde ungefähr dasselbe Gebiet betroffen, diesmal nur in einer Ausdehnung von rd. 106 000 qkm. Das Epizentralgebiet lag damals zwischen Tirlemont und Lüttich. Bekannt und eingehend untersucht sind die Herzogenrather Beben vom 24. Juni 1877 und vom 22 .Oktober 1873. Letzteres erschütterte eine Fläche von 66 000 qkm und trat so heftig auf, daß stärkere Beschädigungen am Mauerwerk der Häuser beobachtet wurden. Mehrere Kamine stürzten um, und die Bewohner verließen angsterfüllt ihre Häuser. Am 29. Juli 1846 wurde das Gebiet von Namur bis Koburg und von Freiburg bis Hannover in einer Ausdehnung von rd. 200 000 qkm erschüttert, besonders stark in Remagen, Koblenz, Boppard, St. Goar, Kaub und Mainz. Das Schüttergebiet dieses Bebens zeichnet sich dadurch aus, daß seine Hauptachse in fast nord—südlicher Richtung verläuft, während die Hauptachsen der großen rheinisch-belgischen Beben in ost—westlicher Richtung liegen. Das am 6. Januar d. J. verspürte Beben ist mit seiner Hauptachse südwest—nordöstlich orientiert und stimmt darin mit dem Beben vom 3. Dezember 1828 überein, das fast dasselbe Gebiet erschütterte. Das gewaltigste Beben vom Niederrhein, von dem uns alte Chroniken berichten, fällt in die Zeit um 600. Damals wurde die Stadt Tongern bei Maastricht vollständig zerstört.

Ein unmittelbarer Zusammenhang des Erdbebens mit den Überschwemmungen im Rheingebiet, der vielfach angenommen wird, besteht wohl kaum. Höchstens könnte man annehmen, daß die starken Luftdruckschwankungen der jüngsten Zeit den letzten Anstoß zur Bewegung der im labilen Zustand befindlichen Schollenteile gegeben haben. Möglicherweise sind die Erdbewegungen im Rheinland nur die Einleitung zu ausgedehnteren und heftigeren Erdbeben in diesem chronischen Schüttergebiet Deutschlands.

Löß und Lößnitz

Von **Gotthold Weicker**

Jedermann kennt die bei Dresden gelegene Lößnitz als ein Stück dicht bevölkerten Gebietes. Garten drängt sich an Garten, und der mit der Bahn durcheilende Reisende hat den Eindruck größter Fruchtbarkeit. Da liegt es nahe, sich vom Namen verführen zu lassen und diese Üppigkeit auf den fruchtbaren Löß zurückzuführen. Lößnitz = Gegend des Lößes. In der Tat erscheint diese Ableitung häufig in volkstümlichen Aufsätzen und begegnet auch in geographischen Lehrbüchern. Nachdem sie aber auch den Weg in das treffliche Heft der Sächsischen Wanderbücher „Rund um Leipzig" gefunden hat und hier bei zwei Verfassern auftritt (S. 89 u. 113), wird es Zeit, diesen Irrtum auszumerzen.

Das Gebiet der Lößnitz ist eng begrenzt. Es umfaßt auf dem rechten Elbufer das Talstück von Radebeul bis längstens Zitzschewig, eine Strecke von 7,5 km am Fuße der „Lößnitzberge", d. h. des hier genau ost-westlich hinziehenden Steilhanges der Lausitzer Platte. Der Steilhang selbst wird mit eingerechnet, die Südgrenze bildet die Elbe, die die Talaue hier von SO nach NW durchquert, so daß ihr Abstand vom Berghange sich von 3 km bei Kaditz bis auf 1 km bei Kötzschenbroda verringert. In diesem Gebiete gibt es keinen Quadratmeter voll Löß. Dieser tritt auf der anderen Seite der Elbe auf, wo er bei Wildberg in einer windgeschützten Ausbuchtung des Tales abgelagert werden konnte und vor der Beseitigung durch die Elbe geschützt blieb. In der Lößnitz, die dem vorherrschenden Westwind offen steht, ist Löß wohl nie abgelagert worden, und wenn ja, so hat ihn die Elbe weggeschwemmt. An seiner Statt bilden, abgesehen vom Syenit des Steilhanges, Heidesand und die als Alluvial- und Diluvialterrasse ausgebildeten Anschwemmungen der Elbe, Tallehm und Talsand, den Boden der Lößnitz. Scharf ist der die Elbschotter überlagernde Heidesand gegen die Alluvionen abgesetzt. Pendelnde Elbläufe haben die Grenze gezogen, auch bei Radebeul eine schmale, unterhalb der Lößnitz bei Coswig eine breitere Rinne durch den Heidesand gegraben.

Diese geologische Grenze bildet nun eine heute noch ungemein deutliche Vegetations- und Siedlungsgrenze. Talsand und Tallehm tragen Felder. Hier allein liegen die vorgeschichtlichen Wohnstätten und die alten Dörfer, alle dicht an die heutige Elbe oder an Altwässer geklammert, die zur Zeit ihrer Gründung noch mit Wasser gefüllt gewesen sein müssen. Zitzschewig, Naundorf, Kötzschenbroda, Serkowitz, Radebeul, Kaditz zeigen alle die gleiche Abhängigkeit vom Fluß, der Wasser und Fische und in den sumpfigen Wiesen alter Rinnen — in dem Radebeuler Graben ist kürzlich eine mehrere Meter mächtige Torfschicht durchschnitten worden — Weide und Schutz bot. Als Rundlinge oder Platzgassendörfer bewahren die Dörfer heute noch die Form der alten, zweifellos slawischen Anlage. Von den Gütern eindringender Ritter ist in der Lößnitz heute nichts vorhanden; nur ein Vorwerk ist bei Kötzschenbroda nachweisbar, und auch dieses meidet den Heidesand. Kein Wunder, denn dieser lockere Quarzsand läßt die von der Höhe herabkommenden kleineren Wasseradern ebenso versickern wie das Regenwasser, er ist wenn ihn nicht der Mensch mit Brunnen und künstlicher Bewässerung besiegt, nur für Kiefern und Birken geeignet. Im frühen Mittelalter ist in der Nähe von Kaditz eine Siedlung Gleina nachweisbar, deren Bewohner als Zins Bienenwachs zu entrichten hatten. Aber selbst diese dürftige Nutzung des Waldes hat die Siedlung nicht genügend ernähren können, sie wurde vom Ackerbaudorf Kaditz aufgesogen.

Zwischen Dresden und der Lößnitz sowie unterhalb von dieser bis Weinböhla hat das Heidesandgebiet heute noch den Charakter der eintönigen Kiefernheide. Dem Slawen war sie ein unzugängliches Gebiet. Nicht Löß, sondern les = Wald hat ihm den Namen gegeben, und die aus dem heutigen Gartenvorort abgeleitete Vorstellung der üppigen Fruchtbarkeit führt so irre wie nur etwas, denn gerade weil es gemieden wurde, hieß es „das Waldgebiet".

Erst die von Meißen ausgehende Unterwerfung und Eindeutschung hat auch den Heidesand der Kultur erobert. Am sonnendurchglühten Steilhang faßte nach Thietmar von Merseburg um das Jahr 1000 der von der Geistlichkeit eingeführte Weinbau Fuß. Bischöfliche Weinberge erscheinen im 14. Jahrhundert, und schon im 13. Jahrhundert wird der hier gebaute Wein durch das Verbot des Markgrafen Wilhelm, fremden Wein im Faß zu kaufen, gegen Wettbewerb, besonders gegen böhmischen, geschützt. Die Bauern folgen dem Beispiel. Kurfürst August kümmert sich um die Veredlung des Weines, läßt Reben vom Rhein, aus Ungarn und Frankreich kommen und gibt sie auch an Bauern ab. Allmählich verdrängt der Wein den Kiefernwald vom Heidesand und steigt selbst auf das Ackerland bis an die Elbe hinunter. Aber das bedeutet durchaus keine dichte Besiedlung des Heidesandgebiets. Im 16. Jahrhundert sind, wie einzelne Funde beweisen, Gartenanlagen mit schönen Brunnen, wohl auf herrschaftlichem Besitz, vorhanden gewesen, aber das waren nur Luststätten froher Feste. Vom Ende des 16. Jahrhunderts ist ein schöner Herrensitz erhalten. In der „Hoflößnitz" hat dann 1653 Johann Georg II. dem fürstlichen Weinbau die Arbeitsstätte und zugleich den Rahmen der höfischen Feste geschaffen. Der Adel folgte dem Beispiel, wie manche Bauten im Tale und am Rande der Höhe beweisen. Erst vom Ende des 18. Jahrhunderts an greift auch das Bürgertum Dresdens nach diesem schönen Fleck Erde. Damals wird auch die Meißen—Dresdner Landstraße auf die Heidesandterrasse verlegt. Vorher hatte sie in der Tallandschaft den Reisenden dem unbequemen Durchqueren der sumpfigen Rinnen und den Gefahren der Überschwemmung ausgesetzt, bis erst die große Hochflut von 1783 die Verlegung erzwang.

Aber auch dieses Eindringen des Verkehrs in den Heidesand hat zunächst noch keine Verdichtung der Besiedlung hervorgerufen. Das hat erst die Eisenbahn fertiggebracht, die den Dresdner durch den noch vorhandenen Waldgürtel hindurch rasch in die Lößnitz führte. So ist das heutige Bild der Lößnitz, die lachende Gartenlandschaft, erst ein Kind der

jüngsten Zeit, undenkbar ohne die Wasserleitungen, deren Ausbau erst in den letzten Jahren zu Ende geführt ist. Sie ist ein Sieg des Menschen über die Hemmungen der Natur, alles andere als ein Geschenk des Lößes. Lucus a non lucendo.

Von der Lage der Geographie in Hessen

Von **Fr. Knieriem**

Auch Hessen hat nun sein Reformwerk zu einem vorläufigen Abschluß gebracht. Die neuen Stundentafeln und Lehrpläne sind veröffentlicht worden[1]). Sie werden mit Beginn des Schuljahres 1926/27 eingeführt, und zwar zunächst für drei Jahre auf Probe. Die Stundenverteilung ergibt sich aus folgender Zusammenstellung.

	VI	V	IV	UIII	OIII	UII	OII	UI	OI	Zus.
Gymnasium . . .	2	2	2	1	1	1	1	1	1	12
Realgymnasium .	2	2	2	2	2	1	1	1	1	14
Reformrealgymnas.	2	2	2	2	2	1	1	1	1	14
Oberrealschule . .	2	2	2	2	2	2	2	1	1	16

Was ist erreicht? Wo stehen wir in Hessen? Zunächst sei gern anerkannt, daß das hessische Landesamt für das Bildungswesen die Schulgeographen zur Mitarbeit herangezogen hat. An der 30-Stunden-Woche scheiterte eine stärkere Berücksichtigung der als berechtigt anerkannten Wünsche, die ja seinerzeit auch in den vorläufigen Stundentafeln ihren Niederschlag gefunden hatten[2]). Die Geographie ist nun selbständiges Lehrfach in allen Klassen. Die Einstündigkeit, die besonders im Gymnasium noch vorherrschend ist, muß in den nächsten Jahren zu beseitigen versucht werden. Erfreulich ist es, daß in der Oberrealschule bereits der Eingang mit zwei Stunden in die Oberstufe gelungen ist. Allerdings ist das nur ein scheinbarer Gewinn an Stundenzahl, denn wir hatten seither in Hessen in V drei Stunden. Wenn man aber berücksichtigt, daß das vierte Grundschuljahr nun auch bereits für unsere Belange arbeitet, darf man diese zweite Stunde in OII doch als kleinen Gewinn buchen. Wenn wir auch für die Primen eine Stunde für besser halten als gar keine, so müssen wir gerade für die Mittelstufe die eine Stunde als pädagogisch bedenklich ansehen. Ein Vergleich Hessens mit anderen Ländern ergibt folgendes Bild:

	Gymnasium	Realgymnasium	Reformrealgymnasium	Oberrealschule	Gesamtzahl
Hessen . . .	12	14	14	16	56
Bayern . . .	13(+1)	13(—1)	13(—1)	13(+3)	52(—4)
Hamburg . .	13(+1)	14	14	18(+2)	59(+3)
Preußen . .	12	13(—1)	13(—1)	14(—2)	52(—4)
Sachsen . .	14(+2)	18(+4)	18(+4)	18(+2)	68(+12)

Soviel über den Raum, in dem sich geographische Erkenntnis auswirken kann. Noch wichtiger ist nun aber der Inhalt, der diesen Raum erfüllen muß. Er ist in den neuen Lehrplänen gegliedert in: A. Das Lehrziel, B. Verteilung des Lehrstoffes und C. Methodische Bemerkungen. Aber auch in den Abschnitten über Allgemeine Richtlinien sind Hinweise enthalten, die der Geograph recht beherzigen sollte, zumal da sie sich von einseitigen Einstellungen freihalten. Hier spricht überall erfahrene, abgeklärte Pädagogik, die das Ganze im Auge hat. Die Geographie bildet mit Religion, Deutsch, Geschichte und Philosophie die Gruppe der Kernfächer. Nicht der Stoff, sondern seine Verarbeitung bei der Bildungsarbeit bleibt die Hauptsache. Von Zwangsvorschriften für die Konzentration hält sich der Entwurf im Gegensatz zu den preußischen Richtlinien frei. Er betont wohl auch die Notwendigkeit der Pflege der äußeren und inneren Konzentration, überläßt aber im übrigen die weitere Regelung den Sonderplänen der Anstalten. Es wird ausdrücklich vor einer Überspannung des Konzentrationsgedankens gewarnt. In den preußischen Richtlinien hat er ja vielfach zu Oberflächlichkeiten geführt[3]). Auch über die Lehrbuchfrage sprechen sich die Vorbemerkungen wie folgt aus: „Bei der Wahl von Lehrbüchern empfehlen wir immer wieder darauf zu sehen, daß die Ausdrucksweise lebendig, anschaulich und sprachlich einwandfrei ist. Unklare und fehlerhafte Stellen lasse man durch die Schüler aufdecken und richtigstellen, damit sie sich daran gewöhnen, nicht alles Gedruckte kritiklos hinzunehmen." Unter den Anschauungsmitteln werden u. a. auch wissenschaftliche Ausflüge, unter denen sich auf der Mittel- und Oberstufe auch größere geographische Lehrausflüge außerhalb der engeren Heimat befinden, angeführt. Wir hoffen und wünschen, daß die hessischen Schulgeographen recht oft von diesem Anschauungsmittel Gebrauch machen.

Diese Bemerkungen mögen mit dem sehr beherzigenswerten Hinweis geschlossen werden, daß „Zwang und harte Pflicht auch heute noch gerade der Jugend heilsam sind, um sie vor der gefährlichen Einbildung zu bewahren, als sei alles in der Welt auf Wahlfreiheit" eingestellt.

Der eigentliche geographische Lehrplan bewegt sich in dem Rahmen des Frankenhausener Entwurfes. Das Lehrziel ist kurz umrissen und vermeidet, der Geographie Aufgaben zuzuweisen, die noch der wissenschaftlichen Klärung bedürfen. Lautensach sagt einmal mit Recht in bezug auf die preußische Reform: „Worin die Eigenart der geographischen Betrachtung eigentlich besteht, wird nicht gesagt. Die chorologische Idee, die Idee der kausalen Wechselwirkung am gleichen Ort, wird nirgends in ihrer ungeheuren Bedeutung hervorgehoben[4]). Der hessische Plan sagt dagegen: „Der geographische Unter-

[1]) Staatsverlag, Darmstadt 1925. — [2]) Geogr. Anz. 1923, S. 276.

[3]) Knieriem, Unterrichtsblatt f. Math. u. Naturw. XXXI, 1925, S. 234. — [4]) Geogr. Anz. 1925, S.164.

richt hat ferner eine chorologische Betrachtung, eine erklärende Beschreibung der Erdräume und ihrer Landschaften anzustreben. Zu diesem Zwecke muß man die Landschaften nach Lage, Klima, Bodengestalt, Gesteinszusammensetzung, Gewässern, Pflanzenbedeckung und Tierverbreitung analytisch und synthetisch unter dauernder Berücksichtigung wechselseitiger und ursächlicher Beziehungen betrachten."

Die Lehraufgaben der einzelnen Klassen weichen zum Teil von denen des preußischen Planes ab. In der VI ist besonders der Meßübungen im Freien und auf Karten gedacht. Die Orientierung mittels der Uhr ist bereits nach V verlegt, während in IV die scheinbaren Sonnenbahnen in nicht heimatlichen Breiten und das Gradnetz auf dem Globus und auf der Karte behandelt werden. Die Benutzung der amtlichen Kartenwerke ist klassenmäßig gegliedert; zu der Karte 1:25000 und 1:100000 tritt noch 1:200000, die auf Wanderungen vergleichend benutzt werden sollen. Der UIII und OIII wird die Behandlung der erweiterten Bedeutung der Atlaskarte, besonders der Übersichtskarten (Wärme, Meeresströmungen, Völkerkarten usw.) zur Pflicht gemacht.

Auch im länderkundlichen Stoff ergeben sich einzelne Abweichungen im Vergleich mit Preußen. So vermeidet es der hessische Plan, Vorschriften zu geben für den Gang der Behandlung der einzelnen Länder, wie es z. B. Preußen in IV getan hat. Aus demselben Grunde ist auch der Lehrstoff für die beiden Tertien zusammengefaßt. Die Besprechung der Erdteile geschieht hier wohl nach meiner Ansicht am besten in der Reihenfolge Afrika, Amerika, Asien; Australien, Arktis und Antarktis können dann an passender Stelle eingeschoben werden. Bei der länderkundlichen Stoffverteilung ist auch besonders der ehemaligen deutschen Kolonien gedacht; das hat der preußische Plan leider versäumt. Auch der Stoff für die OII und UI ist zusammengefaßt; die Verteilung wird auch hier den Anstaltslehrplänen überlassen. Daß auch an geeigneten Stellen das Grenz- und Auslanddeutschtum zu seinem Rechte kommt, ist selbstverständlich.

Die methodischen Bemerkungen geben kurze, aber hinreichende Hinweise auf die Stoffauswahl, die Heimatkunde, die Arbeitsschulmethode, das Zeichnen, das Lehrbuch, den Freiluftunterricht, geographische Lehrausflüge und Arbeitsgemeinschaften.

Wir sind am Schluß! Stundentafeln und Stoffverteilung mit Lehrzielen und methodischen Bemerkungen allein tun es aber nicht. Tüchtige Lehrer der Geographie, die fest in der Wissenschaft stehen und einen weiten pädagogischen Blick haben, der sie auch befähigt, über die engen Grenzen ihres Faches hinauszuschauen, müssen nun zeigen, daß sie auch den behördlichen Rahmen mit echt geographischem und raumerfüllendem Leben versehen können.

Geographische Staatenkunde in den Oberklassen der höheren Lehranstalten [1])

Von **F. Littig**

Die hohe Einschätzung der geographischen Staatenkunde durch Bayerns oberste Unterrichtsbehörde rechtfertigt eine Darlegung um so mehr, als bei den Frankenhäuser Beratungen der deutschen Schulgeographen kein Vertreter Bayerns zugegen war infolge der zu allgemeinem Bedauern fortdauernden schweren Krankheit des inzwischen verstorbenen Oberstudienrates Dr. Alois Geistbeck. Auf sein Ersuchen übernahm Referent diese Aufgabe.

Mit der Einführung des Geographieunterrichts in allen Klassen seiner höheren Lehranstalten ging Bayern durch die Augustverordnung 1918 allen deutschen Staaten voran. (Hoffentlich wird hier auch für die Durchführung der zweiten Wochenstunde das erlösende Wort gesprochen!) Sie bestimmt [2]) für II und I: „Der geographische Unterricht vermittelt als geographische Staatenkunde abgerundete Bilder der einzelnen Länder [3]) und findet in der 9. Klasse (OI) seinen Abschluß in der Behandlung der Grundlagen weltpolitischer Fragen. Hierbei kommt es besonders darauf an, unter Ausnützung des in früheren Klassen gewonnenen länderkundlichen und wirtschaftsgeographischen Wissens die tieferen geographischen Gründe weltpolitischer Fragen aufzudecken und die Schüler so zum Verständnis weltpolitischer Zusammenhänge, insbesondere soweit sie Deutschland berühren, zu führen."

Dies der Kern der Verordnung, deren Eigenart vornehmlich in der Betonung der geographischen Staatenkunde (im weiteren Sinne!) liegt. Auffallen könnte es, daß diese Abkehr von der physischen Erdkunde gerade in Mün-

---

[1]) Leitgedanken des auf der 55. Tagung deutscher Philologen und Schulmänner in Erlangen am 2. Oktober 1925 vom Verfasser gehaltenen Vortrags.

[2]) Die bayerische Schulordnung für die höheren Lehranstalten (Min.-Blatt f. Kirchen- u. Schulangel. 1914, Nr. 14) wird ergänzt durch die Neuordnung des Geographieunterrichts (ebenda 1918, Nr. 17; beides zu beziehen durch das bayer. Staatsministerium für Unterricht und Kultus, München, Salvatorplatz). Dazu A. Geistbeck: Grundlinien der geographischen Kritik (München u. Berlin 1913, R. Oldenbourg); M. Förderreuther, Der Geographieunterricht (München 1921, O. Beck); Der Geographieunterricht an den höheren Lehranstalten, eine Umfrage (Bayer. Blätter für das Gymnasialschulwesen, Bd. 60, 1924, Heft 1/2).

[3]) UII das Deutsche Reich und seine Kolonien unter besonderer Betonung wirtschaftsgeographischer Fragen, OII andere europäische Staaten, UI die großen Kolonialstaaten England und Frankreich und die wichtigsten Staaten der fremden Erdteile. Voraus ging eine erste Durchwanderung der Heimat, Bayerns, Deutschlands, Europas, der übrigen Erdteile von VI mit UIII; für OIII ist vorgeschrieben hauptsächlich: Überblick über die Erdgeschichte; die die Erdoberfläche zerstörenden und aufbauenden Naturkräfte; Bewegungen des Meeres; Lufthülle.

chen stattfand, einer Stadt, deren Antlitz so entschieden dem Gebirge zugewandt ist und wo nicht nur die Alpenforschung von jeher allseitig gefördert wurde, sondern das Gesamtgebiet der physischen Erdkunde. Mit weitschauendem Blicke erkannte aber die bayerische oberste Schulbehörde die Wichtigkeit der geographischen Staatenkunde für die Gegenwart. Ein unanfechtbarer Beweis für die Richtigkeit ihrer Auffassung ist die glänzende Entwicklung dieser Wissenschaft, welche mehr und mehr in den Vordergrund der öffentlichen Diskussion getreten ist und durch die suggestive Kraft ihrer Probleme alte Meister geographischer Wissenschaft und neue Mitarbeiter zur Durchpflügung des Neulandes anlockt. Handelt es sich doch um Lebensfragen nicht nur des deutschen Volkes, sondern nahezu aller übrigen europäischen Staaten.

Wohl hat der übermächtige Haßbund unserer Feinde Deutschlands Macht und Wohlstand vernichtet. Aber das europäische Staatengewölbe, dessen Schlußstein Deutschland war, ist mit seiner Zerschmetterung zusammengebrochen und hat auch die Herrschaft der Europäer über den Erdball, die auf diesem Gewölbe thronte, unter den Trümmern begraben. Gerade die „Siegerstaaten“ und ihre zu Großstaaten aufgeblähten Machtgebilde empfinden die Zerrüttung Europas am eigenen Leibe, wenn sie sich auch noch nicht entschließen können, die richtige Folgerung daraus zu ziehen, nämlich den Wiederaufbau Deutschlands zu ermöglichen durch die Anwendung des Selbstbestimmungsrechtes der Völker auch auf das deutsche Volk und durch die Niederreißung der Schranken, welche die Entwicklung des Wirtschaftslebens Europas unmöglich machen. Die Grundlegung des Verständnisses für diese wichtigen Fragen ist nicht nur ein notwendiger Bestandteil des Bildungsgutes, sondern auch ein Hauptstück staatsbürgerlicher Erziehung, welche sich am besten doch von den inneren, vielfach dem Streite der Parteien ausgesetzten Problemen diesem Gebiete zuwendet, wo es keine Parteien gibt, sondern nur Deutsche.

Der geographische Unterricht in den vier oberen Klassen der höheren Lehranstalten liegt am besten in der Hand eines durch Kenntnisse und Neigung dafür besonders sich eignenden Lehrers [4]). Durch den Konzentrationsgedanken nahegelegt scheint die jeweilige Vereinigung des Geschichts- und Geographieunterrichts in der gleichen Hand. Allein dabei droht die Eigenart und Selbstgesetzlichkeit geographischer Unterweisung zu verkümmern, das beweisen die früher und neuerdings gemachten Erfahrungen. Selbstverständlich ist die Fühlungnahme der Geographie mit der Geschichte wie mit allen anderen Fächern; daraus erwachsen die besten Früchte auf allen Gebieten.

Der geographische Unterricht in O I hat die Aufgabe der Zusammenfassung und des Abschlusses des Lehrgangs der vorausgehenden Klassen. Wirkungsvoll setzt er ein mit der Frage nach dem Wesen des Staates, bei deren Behandlung kein „Leerlaufen der Begabten“ zu befürchten steht. Entspricht doch die Erörterung dieser Frage dem Drang der Jugend nach Synthese und unterstützt sie in ihrem Ringen nach festgegründeter Weltanschauung, um die der einzelne bewußt oder unbewußt sich längst mühte [5]). Uferlosen Phantastereien wehrt der Raumgedanke der Geographie, der den Staat zunächst als ein Raumgebilde eigener Art (Ergebnis und Hüter der Kultur!) erkennt [6]). Seine Grundbestandteile, Land und Volk, faßt die Staatsgewalt zusammen, die als Verkörperung des Willens der Gesamtheit für das Wohl des Ganzen und damit jedes Einzelnen wirkt, von dem sie jedes Opfer verlangen darf. Die Wechselbeziehungen zwischen dem Staatsvolk und dem von ihm behaupteten Bodenraum, das ureigenste Problem der geographischen Staatenkunde, gelangen jetzt zur Behandlung. Diese beginnt mit der Umschau über die Erdoberfläche und die Begrenzung der Ökumene; es wird untersucht, wie Lage und Klima, Umriß und Beschaffenheit der natürlichen Landschaft auf den Menschen, auf die Entwicklung der Kultur und auf die Staatenbildung einwirken; sodann wird der Einfluß der Tätigkeit des Menschen auf den Bodenraum durch Schaffung des Kulturlandes und der Verkehrswege und durch die in der Staatengründung sich vollziehende Besitzergreifung des Lebensraumes erörtert. Der Umriß der Staaten (Grenzen!) wird betrachtet. Als ausschlaggebend für die Bedeutung der Staaten werden Größe und Bevölkerungsdichtigkeit, nationale Geschlossenheit, wirtschaftliche Ausstattung und Vielseitigkeit, schließlich soziale Eintracht erkannt und an positiven und negativen Beispielen aufgezeigt, immer mit besonderer Berücksichtigung Deutschlands. In rückschauender Zusammenfassung vergleichen wir den Staat mit einem Lebewesen, dem wir Persönlichkeit und Eigenart (Staatswillen, Drang nach Weltbeherrschung; die Mentalität der Völker!) zuschreiben.

---

[4]) Dringend geboten sind Fortbildungskurse und Reisebeihilfen für die Lehrer der Geographie!

[5]) Die Lehre vom Staate kann mit Nutzen behandelt werden auch im Anschluß an die Lektüre von Platons Kriton oder Schillers Eleusischem Fest und anderen Lesestoffen. Die methodische Behandlung dieses Problems im Unterricht sei gesonderter Darstellung vorbehalten.

[6]) Zu dem dargestellten Lehrgang vgl. M. u. A. Geistbeck, Geographie für höhere Lehranstalten 9. Teil [für Oberprima]): Die geographischen Grundlagen der Staatenbildung und weltpolitischen Fragen mit besonderer Beziehung auf Deutschland. Von Dr. F. Littig u. Dr. Hermann Vogel (Konrektor a. D. der Oberrealschule in Regensburg) 4. Auflage. München und Berlin 1925.

Für die Einzelbehandlung besonders wichtiger Staaten und weltpolitischer Probleme — hingewiesen sei nur auf das Erwachen des Ostens — ist dem Lehrer freie Hand gelassen. Hauptaufgabe ist die Darstellung von Deutschlands Not und Deutschlands Recht. Wir umschreiten das deutsche Sprachgebiet und den deutschen Kulturboden, untrüglichste Wahrzeichen unseres Eigentums, und betrachten die wie eiserne Ketten ins Fleisch schneidenden Gewaltgrenzen. Die Trauer um die gemeinsame Mutter Germania, die Mater dolorosa unter den Kulturnationen der Erde, eint fester als je alle deutschen Stämme, deren politischen Zusammenschluß das Selbstbestimmungsrecht der Völker notwendig fordert. So zeigt die Staatenkunde der Jugend nicht nur das wirklichkeitstreue Weltbild der Gegenwart, sondern auch ein hohes vaterländisches Ideal als würdiges Ziel mutiger Lebensbejahung.

Geographische Nachrichten

I. Persönliches

Berufen: Priv.-Doz. f. Geogr. a. d. Univ. Berlin Dr. Bernhard Brandt als a.o. Professor an die Deutsche Universität Prag.

Habilitiert: Dr. jur. et phil. Johann Mannhardt an der Universität Marburg für Grenzland- und Auslandkunde; das ist unseres Wissens überhaupt die erste Habilitation für dieses Fach.

Gewählt: Der Geograph Prof. Dr. C. Uhlig zum Rektor der Universität Tübingen für das Jahr 1926/27.

Ernannt: Der Ozeanograph Prof. Dr. G. Schott in Hamburg zum korresp. Mitglied der Russ. Geogr. Gesellschaft in Leningrad.

Der Breslauer Geograph Prof. Dr. M. Friederichsen zum korresp. Mitglied der Finn. Geogr. Gesellschaft in Helsingfors und zum ordentl. Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher in Halle.

Verliehen: Dem Münchner Geographen Prof. Dr. E. v. Drygalski von der American Geographical Society die David-Livingstone-Centenary-Medaille für seine Verdienste um die Erforschung des Südpolargebietes.

Dem Berliner Geographen Prof. Dr. Albrecht Penck der Orden Pour le mérite für Wissenschaft und Künste.

Versetzt: Der durch seine geographischen Forschungen und Veröffentlichungen bekannte Attaché im Auswärtigen Amt Berlin Dr. Friedrich Leyden als Vizekonsul zum Generalkonsulat in Neapel.

Beurlaubt: Der Priv.-Doz. f. Geogr. a. d. Univ. Marburg Dr. H. B. Hagen bis zum 31. März 1927 nach Mexiko.

II. Forschungsreisen

Südamerika

Eine flugwissenschaftliche Forschungsreise nach Kolumbien und Venezuela unternahmen in der zweiten Hälfte des Jahres 1925 Prof. Dr. W. Georgii und Dr. Seilkopf im Auftrage der Deutschen Seewarte. Dabei handelte es sich um die Gewinnung wissenschaftlichen Materials über die Luftverhältnisse in den Tropen und über dem Atlantischen Ozean. In Kolumbien konnte an die wertvollen Vorarbeiten der Deutsch-Kolumbischen Luftverkehrsgesellschaft angeknüpft werden, die den Luftverkehr zwischen der Hafenstadt Barranquilla und der Hauptstadt Bogota versieht. Die Gesellschaft hat mit ihrer Lichtbildabteilung schon viel zur Erschließung des Landes beigetragen, so u. a. die Mündung des Magdalenenstromes, die völlig versandet ist, kartographisch aufgenommen. Von den beiden Wissenschaftlern wurde eine zehntägige Flugexpedition nach der Sierra Nevada de Santa Marta ausgeführt. Im allgemeinen ergaben ihre Forschungen, daß in Kolumbien und in Venezuela die tropischen Windverhältnisse durchaus nicht solche Gefahren in sich bergen, wie man ursprünglich annahm; mit einem Dornier-Wal konnte eine Höhe von 3000 m erreicht werden.

Von einer einjährigen Forschungsreise durch Chile sind Anfang Januar Dr. H. Mortensen (Göttingen) und Dr. O. Berninger (Erlangen) zurückgekehrt. Gegenstand ihrer Untersuchungen waren Morphologie und Wirtschaftsgeographie (Mortensen) und Pflanzengeographie (Berninger). Fast das ganze Land, mit Ausnahme der patagonischen Territorien, wurde bereist, und zwar wurden in verschiedenen Breiten, im allgemeinen von der großen Längstalung aus, Vorstöße in die Küsten- und die Hochkordillere unternommen; ein Abstecher führte auch nach Bolivien.

Polargebiete

Über die Zukunft der Polarforschung hat sich Otto Nordenskjöld, der erfahrene schwedische Polarforscher, im Schlußkapitel seines vor kurzem im Rahmen der von O. Kende herausgegebenen „Enzyklopädie der Erdkunde“ erschienenen Buches über die Nord- und Südpolarländer geäußert. In der Arktis ist ein Gebiet von fast 2,4 Mill. qkm, das ist fünfmal so groß wie das Deutsche Reich, unbekannt, und in der Antarktis sind es sogar etwa 11 Mill. qkm, also eine Fläche, die größer ist als Europa. Bei der Fülle der Einzelnachrichten, welche diese Berichte im Laufe der Zeit zu verzeichnen haben, und in Anbetracht der bevorstehenden stärkeren Verwendung von Flugzeug und Luftschiff im Dienst der Polarforschung, ist es von besonderem Wert, die wichtigsten Gedankengänge und Anregungen Nordenskjölds hier kurz wiederzugeben. Er nimmt an, daß sich auf dem breiten sibirischen Schelf neue Inselgruppen finden lassen werden. Für eine allgemeine Voruntersuchung empfiehlt er bei

dem jetzigen Stand der Technik unbedingt die Verwendung des Luftschiffs, während für die spätere nähere Erforschung andere Methoden hinzutreten müßten. Verhältnismäßig leicht vom Schiff aus erreichbar wäre nur das Kaiser-Nikolaus-II.-Land, dessen Küstenumrisse und Ausdehnung noch unbekannt sind; hier sollte bald eine Expedition mit ihren Forschungen beginnen. In der Antarktis müßte die Forschung vor allem südlich des Stillen Ozeans einsetzen, wo zwischen Charcotland und König-Eduard-VII.-Land heute eine über 2500 km lange Küstenstrecke etwas südlich vom 70.° lediglich deswegen vermutet wird, weil man hier an ein paar Stellen ein seichtes Schelfmeer erreicht hat. Wenn aber dieser Schelf einer seichten Meeresbucht angehört oder vielleicht eine ähnliche Breite besitzt wie z. B. der nördlich von Sibirien, so könnte das Bild des Südpolarkontinents eine wesentliche andere Form erhalten, wie wir heute vermuten. Die Verwendung des Flugzeuges erscheint Nordenskjöld hier zum mindesten zweifelhaft, es sei denn, daß man sich darauf beschränkt, dasselbe vom Schiff aus zu Küstenerkundungen zu benutzen; als gegenwärtig bestes Hilfsmittel für längere Überquerungen des Schelf- und Landeises empfiehlt er den Motorschlitten. — Hinsichtlich der klimatischen Erforschung der Polargebiete weist Nordenskjöld darauf hin, daß wir bis jetzt eigentlich nur ziemlich gut das polare Küsten- und einigermaßen auch das Seeklima kennen, fast gar nicht aber das Landklima, weder das Klima des mit Eis bedeckten Landes noch das des im Sommer schnee- und eisfreien Binnenlandes. Er denkt z. B. an eine meteorologische Station etwas landeinwärts im mittleren Westgrönland, wie auch an die nähere klimatische Erforschung des arktisch-amerikanischen Archipels; weit schwieriger wäre die Anlage einer derartigen Beobachtungsstation inmitten des Inlandeises, aber auch das wäre, wenigstens für die Dauer eines Jahres, sowohl in Grönland wie vor allem in der Antarktis von größter Bedeutung.

Von den für dieses Jahr projektierten Nordpolarexpeditionen entspricht der Plan von Kapitän H. N. Pollin einer der oben gekennzeichneten Anregungen; er umfaßt eine auf zwei Jahre berechnete schwedisch-russische Expedition zur Erforschung des in Leninland umgetauften Nikolaus-II.-Landes sowie der nördlich und westlich hiervon gelegenen Meere. — Kapitän G. H. Wilkins, Teilnehmer an Stefanssons Expedition 1913—18 und der letzten Südpolarexpedition Shackletons, will die Gebiete nördlich von Alaska mit Hilfe von Fokkerflugzeugen erforschen. Der Hauptflug soll im März von Point Barrow über Stefanssons Pol der größten Unzugänglichkeit (83° 50′ N und 160° W) und den Nordpol nach Spitzbergen erfolgen. Die Expedition hat den offiziellen Namen „The Detroit North Polar-Expedition", da sie zum Teil vom Detroiter Flugverein, zum Teil auch von Ford u. a. finanziert ist.

Amundsens Luftschiff soll — wie hier nach den vorliegenden Meldungen unter Vorbehalt mitgeteilt sei — unter Führung des italienischen Obersten Nobili im März oder April von Italien über England nach Leningrad fliegen, von dort über das nördliche Norwegen nach Spitzbergen; dieser Reiseweg soll weniger gefahrvoll sein als der über die nördliche Nordsee. Spitzbergen soll Anfang Mai erreicht werden. Der eigentliche Polflug ist über den Nordpol und das Gebiet der größten Unzugänglichkeit mit dem Ziel Alaska projektiert, also in entgegengesetzter Richtung als der Flug Wilkins'; die Möglichkeit einer Kursänderung nach Sibirien oder westlich nach dem arktisch-amerikanischen Archipel wird offen gelassen.

Wilkins' Flug erfordert deswegen größeres Interesse, weil von Alaska aus viel eher unbekanntes Gebiet erreicht und überflogen werden kann als von Spitzbergen aus. Bei einer Notlandung und etwaigem Verlust der Flugzeuge will Wilkins, nach der Stefanssonschen Methode vom Lande bzw. vom Meere lebend, zurückmarschieren; eine Hilfsexpedition soll nach seinem Wunsch erst zwei Jahre später zum Startplatz abgehen. Anscheinend soll dieses ganze Unternehmen nur eine Art Vorexpedition (?!) für die eigentliche Expedition in die Antarktis sein, welche die Erforschung der Gebiete zwischen Westantarktis und Eduard-VII.-Land — entsprechend der oben angedeuteten Anregung Nordenskjöld zum Ziele hat. H. Rüdiger.

*

Geographischer Literaturbericht

von Prof. Dr. **Hermann Haack**-Gotha

Allgemeines

43a. „Geographisches Jahrbuch", begr. 1866 durch E. Behm, hrsg. von Prof. Dr. **Hermann Wagner**-Göttingen (40. Bd., 1924/25, 429 S. m. einem systemat. Inhaltsverzeichnis über sämtl. Jahrg. 1—40; Gotha 1926, Justus Perthes; 20 M.). Mit Recht hat das Geographische Jahrbuch auch im 40. Bande an dem alten Grundsatz festgehalten, möglichst vollständige Berichte zu bringen, die auch den Inhalt der angeführten Schriften kurz, gegebenenfalls auch kritisch beleuchten. Von den sechs Berichten, die der vorliegende Jahrgang enthält, entfallen fünf auf das Gebiet der allgemeinen Erdkunde und nur einer auf die Länderkunde Europas. Zunächst berichtet Paul Werkmeister-Dresden für das Jahrzehnt 1914—1923 über die Fortschritte der topographischen Landmessung. Der

früher von Prof. Karl Schering durch mehrere Jahrzehnte hindurch in mustergültiger Weise durchgeführte Bericht über die Fortschritte unserer Kenntnis vom Erdmagnetismus ist in die Hände des Assistenten am Meteorologisch-Magnetischen Observatorium in Potsdam, Dr. Jul. Bartels, übergegangen, der ihn bis zum Ende 1924 bietet. Ganz besonders inhaltreich ist der Bericht von Prof. Dr. Joh. Sölch-Innsbruck über die Fortschritte unserer Kenntnisse der exogenen Kräfte 1914—1924. Es dürfte kein Zweifel sein, daß bislang in keiner Literatur ein so umfassender Bericht über dieses Forschungsgebiet während des letzten Jahrzehnts erschienen ist. Der Bericht über die Fortschritte der Ozeanographie ist von Prof. Dr. Bruno Schulz-Hamburg bis 1924 durchgeführt und läßt erkennen, welch reiche Schätze ozeanischer Literatur dem Berichterstatter durch die Deutsche Seewarte in Hamburg zugänglich waren. Der Direktor des Botanischen Gartens in Dahlem, Prof. L. Diels, berichtet über die Fortschritte der Geographie der Pflanzen 1918—1923. Keine Zweigdisziplin der allgemeinen Erdkunde hat sich im Geographischen Jahrbuch einer so regelmäßigen Berichterstattung zu erfreuen gehabt als die Phytogeographie, ist doch der diesmalige Bericht der 22., seit ihn 1866 August Grisebach in das Jahrbuch einführte. Der länderkundliche Bericht behandelt die Schweiz und hat Prof. H. Hassinger in Basel zum Verfasser. Von ganz besonderem Werte ist das diesem Bande beigegebene Gesamtinhaltsverzeichnis für alle nach dem Gründungsjahr 1866 erschienenen vierzig Bände.

43b. „Gothaisches Jahrbuch für Diplomatie, Verwaltung und Wirtschaft" (163. Jahrg., 1926, 934 S.; Gotha 1926, Justus Perthes; 18 M.). Seitdem das Gothaische Diplomatische Jahrbuch seine volle Selbständigkeit vom ehemaligen „Hofkalender" errungen hat, ist seine Entwicklung mit Riesenschritten vorwärts gegangen. Der vorliegende 163. Jahrgang hat es zu einem Werke umgewandelt, wie die an Nachschlagebüchern ganz gewiß nicht arme deutsche Literatur ein zweites wohl nicht aufzuweisen hat. Ein vollständiger Neusatz des ganzen Buches in größerem handlichem Format hat die Übersichtlichkeit des Inhalts und die Lesbarkeit des Textes außerordentlich gesteigert. Dazu bot er die willkommene Gelegenheit, nicht nur alle bisherigen Angaben einer genauen Durchsicht zu unterziehen und durch zahlreiche Berichtigungen und Nachträge auf den neuesten Stand zu bringen, die unzähligen Tabellen klarer und übersichtlicher zu gliedern, den ganzen gewaltigen Stoff nach wissenschaftlich-geographischen Gesichtspunkten zu ordnen, sondern darüber hinaus auch den Inhalt durch wichtige und wertvolle Nachweise, die durchweg auf amtliche Quellen zurückgehen, zu vermehren. Die ganzen Abschnitte über die baltischen und südamerikanischen Staaten sowie der allein nahezu 200 Seiten umfassende Abschnitt über das Britische Reich sind völlig neubearbeitet, ebenso wie die staatsrechtlichen Einleitungen und die Beamtenkörper Gesamtrußlands und zahlreicher europäischer wie außereuropäischer Staaten. Eine Bereicherung, die allgemeiner Zustimmung sicher sein wird, sind die beigegebenen Bildnisse Hindenburgs und des Präsidenten der Vereinigten Staaten von Amerika, Coolidge, und mehr noch wird den Beifall der Benutzer, vor allem der geographisch eingestellten, finden: die Einreihung einer Anzahl von Karten zur staatlichen Entwicklung der Völker, die nach amtlichen Quellen zum erstenmal an dieser Stelle veröffentlicht sind.

44. „Geographie und Weltmacht." Eine Einführung in die Geopolitik von **James Fairgrieve**, deutsche Übertr. von Martha Haushofer, m. einem Geleitwort von Karl Haushofer (426 S. m. 67 Sk. u. K.; Berlin-Grunewald 1925, Kurt Vowinckel; 12 M.). Der Verf. schrieb das Buch, um zu zeigen, wie die Weltgeschichte von den Verhältnissen und Erscheinungen kontrolliert worden ist, die wir unter dem Namen der geographischen zusammenfassen, und darauf hinzuweisen, welches die wirklich wesentlichen geographischen Tatsachen waren, indem er die hervorhebt, die den Gang der Geschichte am stärksten beeinflußten. So handelt das Buch zwar von der Weltgeschichte, aber doch nur von ihrer einen Seite. Es beschäftigt sich mehr mit dem Rahmen der Bühne als mit der Handlung des Dramas. Seine Absicht ist, zu zeigen, wie diese Bühne in den verschiedenen Perioden der Weltgeschichte aufgerichtet war und besonders, wie die Bühne für den Akt des Dramas aufgerichtet ist, der eben jetzt gespielt wird. Haushofer betont in einer Einleitung den vielseitigen geopolitischen Lehrwert und die lebendige Anregungskraft, die in dem Buche stecken, das als Einführung in geopolitische Betrachtungsweise, für Selbsterziehung und Lehrtätigkeit übersichtliche Anleitung und wertvolle Einzelwinke gibt. Er erklärt es für ein geopolitisches Schulbuch ersten Ranges, das unserer deutschen Literatur bisher gefehlt habe, eine Art Propädeutik, die eine notwendige und verdienstvolle Schwelle zum Übergang von der politischen Erdkunde zur Politik lege.

45. „Die Geographie und der Staat" von Prof. Dr. **Robert Sieger**-Graz (21 S.; Graz 1925, Leuschner & Lubenskys Univ.-Buchh.; 1.20 M.). Wer im Staat oder für den Staat zu wirken hat, der bedarf geographischer Bildung und des an ihr und an der eigenen Beobachtung von Ländern und Völkern geschulten geographischen Blickes. Nur die geographische Anschauungsweise vermag das Dauerhafte, das an Natur und Raum sich Anlehnende aus dem Hin und Her politischer Bewegungen und dem Schwanken der veränderlichen Faktoren im Staate herauszuheben und so einen sicheren Ausgangspunkt zu liefern für die Beurteilung der durch ihre Fülle verwirrenden Erscheinungen.

46. „Vom Begriff der Geographie im Verhältnis zu Geschichte und Naturwissenschaft" von Dr. **Otto Graf** (150 S.; München 1925, R. Oldenbourg; 5.50 M.). Das Buch behandelt die Methode der Geographie vom philosophisch-pädagogischem Blickpunkt aus, und zwar gliedert sich die Betrachtung

in vier Teile. Der erste bringt Geschichte und Naturwissenschaft im Bereich der gesamten Wissenschaften zur Darstellung; der zweite handelt von Geographie und Geschichte, der dritte von Geographie und Naturwissenschaft. Während sich in diesen beiden ersten Teiluntersuchungen die Geographie in ihren Sondererscheinungen jeweils historisch oder naturwissenschaftlich bestimmt zeigt, wird im vierten Teil der Untersuchung eine Auffassung der Geographie vertreten, die sich in ihrer praktischen Arbeit und logischen Entwicklung zwar als abhängig von den vorbehandelten Aufgaben erweist, die sich aber im Hinblick auf ihre Methode zu einer selbständigen Wissenschaft erhebt.

47. „Gestaltungsgeschichte der Erde" von a. o. Prof. der Geol. a. d. Univ. Dr. **L. Kober** - Wien (Sammlg. Borntraeger, Bd. 7, 200 S. m. 60 Textfiguren u. 1 Übersichtskarte; Berlin 1925, Gebr. Borntraeger; 7.50 M.). Das Buch will die große und bedeutungsvolle Frage nach der Gestaltungsgeschichte der Erde einem weiteren Kreise auseinandersetzen und so mithelfen, wirkliche Erkenntnis zu fördern. In fünf Abschnitten werden behandelt: Geschichte der Geologie; Evolution und Revolution in der Erdgeschichte; Die großen Ereignisse der Erdgeschichte; Gestaltungsgeschichte der Kontinente und Ozeane; Gestaltungsgesetze und Theorien.

48. „Wind und Wetter" von Prof. Dr. **Eugen Alt** - Dresden (Bücher der Naturwissenschaft 31, 109 S. m. 4 Taf. u. 10 Zeichn.; Leipzig, Philipp Reclam jun.; 1.20 M.). Alt gibt einen Bericht über den gegenwärtigen Stand des Problems Wind und Wetter. Die kleine Schrift soll den Leser anregen, die Wetterkarte zu halten und zu studieren. Eingehendes Studium der Wetterkarten unter Zugrundelegung des Inhaltes des vorliegenden Bändchens, dazu aufmerksame Beobachtung der Witterungsvorgänge, womöglich ergänzt durch regelmäßige Ablesungen verlässiger Instrumente, fördern bei jedermann sehr rasch das Verständnis der Wettererscheinungen.

49. „Schreibers kleiner Atlas zur Entwicklungsgeschichte der Erde" von **Dr. Robert Potonié** (51 S. m. 33 Abb.; Eßlingen a. N., J. F. Schreiber; 2 M.).

50. „Physiogeographie des Süßwassers." Grundwasser, Quellen, Flüsse, Seen von Prof. Dr. **Willi Ule** - Rostock (Enzyklopädie d. Erdk. 6, 154 S. m. 57 Abb.; Leipzig 1925, Franz Deuticke; 8 M.). Die Physiogeographie des Süßwassers, die Lehre von dem Grundwasser und den Quellen, von den Flüssen und den Seen gehört zu den jüngsten Zweigen der physikalischen Geographie. Sie hat sich zum Teil erst in den letzten Jahrzehnten zu einer selbständigen Disziplin entwickelt; so erklärt es sich, daß sie bisher in ihrer Gesamtheit noch keine umfassende Darstellung gefunden hat. Daß sich nun ein Sachkenner wie Ule dazu entschlossen hat, eine solche zu bieten, ist um so mehr zu begrüßen, als die zahlreichen Einzelarbeiten über das weite Gebiet sehr zerstreut und oft in schwer zugänglichen Zeitschriften erschienen sind. Diese dem Stande unserer gegenwärtigen Kenntnisse entsprechende Darstellung wird jedem, der sich über die Erscheinungen des Süßwassers auf der Erde unterrichten will, ein brauchbarer und zuverlässiger Führer sein.

51. „Wirtschaftsforschung und Geographie" von Prof. Dr. **Peter Heinrich Schmidt** - St. Gallen (239 S.; Jena 1925, Gustav Fischer; 14 M.). Generationen hindurch haben Wirtschaftsforschung und Geographie auf getrennten, aber gleichlaufenden Wegen ein gemeinsames Ziel verfolgt; beide wurden dadurch zu gleichen Forschungsweisen geführt und haben diese, jede für sich, ausgebildet und vervollkommnet. Aber trotz der Übereinstimmung in Gegenständen und Zielen, trotz der gemeinsamen Forschungsweise und der Gleichläufigkeit ihrer Entwicklung haben die beiden Wissenschaften nur gelegentlich sich die Hand gereicht; nie ist es, bis in unsere Tage, zu einer Vereinigung auf ihrem gemeinsamen Gebiete gekommen. Diese merkwürdige Erscheinung in der Geschichte der Wissenschaften zu verfolgen, setzte sich der Verfasser zur Aufgabe. Kaum hat die Wirtschaftslehre in den Merkantilisten die ersten unbeholfenen Versuche gemacht, sich auf eigene Füße zu stellen und als besondere Wissenschaft sich zu entfalten, wird sie schon zur Anwendung des geographischen Vergleichs der wirtschaftlichen Erscheinungen geführt. Hier setzt die Darstellung ein. Sie nimmt sich zunächst zum Ziel, die Entfaltung der geographischen Methode in der Wirtschaftsforschung zu untersuchen und so die engen Beziehungen zwischen Volkswirtschaftslehre und Geographie in der Entwicklung der beiden Wissenschaften aufzuhellen, sodann die einzelnen Arbeitsmittel der wirtschaftlichen und geographischen Forschung vergleichend klarzulegen. Unter Verzicht auf eine lückenlose Wiedergabe aller in Betracht kommenden Lehrmeinungen werden nur die bedeutsamen Erscheinungen hervorgehoben, denn gerade in diesen tritt der große Zusammenhang in der Entwicklung des gemeinsamen Wissens deutlich zutage.

52. „Illustrierte Völkerkunde" in zwei Bänden, hrsg. von Dr. **Georg Buschan** (II. Teil, 2. u. 3., vollst. umgearb. u. verm. Aufl., 1154 S. m. 43 Taf., 5 K. u. 650 Abb.; Stuttgart 1926, Strecker & Schröder; 32 M.). Mit dem vorliegenden umfangreichen Bande ist Buschans „Illustrierte Völkerkunde" und damit das einzige moderne, zusammenfassende Werk, das wir in dieser Art besitzen, zum Abschluß gekommen. Während der erste Band neben einer Einführung in die vergleichende Völkerkunde Amerika und Afrika, der zweite Australien und Asien behandelt, ist dieser letzte Band ausschließlich der Völkerkunde Europas gewidmet; das ist um so mehr zu begrüßen, als gerade Europa, der Erdteil der weißen Rasse, in den vorhandenen Handbüchern nur ungenügend berücksichtigt zu werden pflegt. Hier entwerfen zwei bekannte Forscher auf dem Gebiete der europäischen Volkskunde und ein gründlicher Kenner der kaukasischen, türkischen und finnischen Völker erstmalig ein packendes Bild von der unendlichen Mannigfaltigkeit der urwüchsigen, von der gleichmachenden Hochkultur noch unzerstörten europäischen Volkskulturen. Sie

bieten damit zugleich dem Laien wie dem Kulturforscher und Ethnologen ein vielfach ganz unbekanntes Material von hervorragender Wichtigkeit, das geeignet ist, herkömmliche Anschauungen von dem Kulturaufbau europäischer Völker über den Haufen zu werfen und überraschende Ausblicke auf weltweite Beziehungen europäischer Kulturformen zu eröffnen. Gerade im gegenwärtigen Zeitalter der Bildung neuer Nationalstaaten, des Kampfes völkischer Minderheiten und der allgemeinen völkischen Bewegung wird das Werk als eine zuverlässige Quelle willkommen sein, die über Ausbreitung, sprachliche und kulturelle Eigenart, Charakter und Begabung der einzelnen europäischen Völker gründlich unterrichtet. Die bildliche Ausstattung ist reich, Völker- und Siedlungstypen, Bilder aus dem Leben des Alltags und der Feste, Geräte und Schmuckformen der europäischen Volkskunst lassen das bunte Völkerleben Europas plastisch vor den Augen des Lesers erstehen.

53. „Joseph Partsch †“ von Geh. Stud.-Rat Dr. **F. W. Paul Lehmann**-Leipzig (Geogr. Zeitschr. 31 [1925] 6, 321—329; Leipzig 1925, B. G. Teubner).

54. „Festschrift Carl Schröter“, im Auftr. d. Schröter-Jubiläum-Komitee redig. von **H. Brockmann-Jerosch** (Veröffentl. d. Geobotan. Inst. Rübel Zürich, 3. H., 811 S.; Zürich 1925, Rascher & Co.; 24 M.). Die eine große Zahl wertvoller Arbeiten umfassende und glänzend ausgestattete Festschrift läßt erkennen, welch hohe Stellung Schröter sich als Forscher, Lehrer und Mensch in einem langen Gelehrtenleben errungen hat. Neben tiefer Gründlichkeit in der Forschung muß seine Vielseitigkeit Bewunderung erregen; gibt es doch kaum ein Gebiet der Botanik, auf dem sein Name nicht führend wäre. In erster Linie ist er Geobotaniker, Pflanzengeograph im weitesten Sinne, vor allem in ökologischer, aber auch in floristisch-geographischer wie genetisch-historischer Richtung. Daneben betätigte er sich eifrig in der Paläobotanik, in der Planktonkunde und in der Limnologie. Neben den Ergebnissen von Forschungsreisen behandeln seine Arbeiten Naturschutzfragen und viele Probleme morphologisch-systematischer Art. Mit Begeisterung führte er seine Schüler in die Wissenschaft ein und lehrte sie mit einem ihm ganz besonders eigenen Lehrtalent wissenschaftlich denken. Mit unverwüstlichem Optimismus wußte er ihnen über Klippen und Enttäuschungen hinwegzuhelfen. An ihren Arbeiten nahm er Anteil wie an den eigenen, und dank seiner großen Belesenheit, seiner raschen und klaren Auffassungskraft und seiner sprichwörtlichen Hilfsbereitschaft wurde er allen ein Führer und Helfer.

55. „Die Welt auf Schienen.“ Eine Darstellung der Einrichtungen und des Betriebes auf den Eisenbahnen des Fernverkehrs nebst einer Geschichte der Eisenbahn von **Artur Fürst** (3., neu durchges. Aufl., 9.—13. Taus., 554 S. m. 10 Taf. u. 423 Abb.; München 1925, Albert Langen; 26 M.). Die Eisenbahn ist das wichtigste Werkzeug, das sich der Mensch geschaffen. Mit der Länge aller Schienen, die auf der Erde liegen, kann man den Äquator 35 mal umspannen. Ihr Gewicht ist 9000 mal größer als das des Eiffelturmes; allein die 30 000 deutschen Lokomotiven und Triebwagen legen in jedem Jahre eine Strecke zurück, die sich der Entfernung des Saturns von der Erde nähert. Die Eisenbahn erst ist es gewesen, die das Mittelalter der Menschheitsgeschichte wirklich abgeschlossen und die neue Zeit heraufgeführt hat. In der kurzen Spanne eines Jahrhunderts — erst am 27. September 1825 fuhr der erste Eisenbahnzug, der Personen beförderte, auf der kleinen Strecke Stockton—Darlington in England — wurde dieser gewaltige Umschwung herbeigeführt. Es war ein guter Gedanke, dieses Jubiläum zu benutzen, um einmal ein anschauliches und fesselndes Bild dieser gewaltigen Entwicklung in zusammenfassender Darstellung zu geben. In leicht faßlicher Weise und doch gründlich gibt der Verfasser Aufklärung über den Zweck und Sinn all der zahlreichen Gegenstände und Einrichtungen, die jedem Reisenden bei einer Eisenbahnfahrt auffallen, und hält dabei zwischen Belehrung und Unterhaltung in rechter Weise die Mitte. Die Bedeutung der Signalbilder, der vielen sonstigen Streckenzeichen, der Zweck der Stellwerkshäuser, die Glockenmeldungen, der Bau und Dienst der Lokomotive werden erläutert. Der Entwurf einer neuen Eisenbahnlinie, die Auslegung der Gleise, die gewaltigen Tunnel- und Brückenbauten, Lokomotiven, Personen- und Güterwagen, Bremsen, Signale, Bahnhofshallen, die Fahrpläne und zuletzt die neueste Gattung, die elektrische Vollbahn, alles wird in vortrefflichen Einzeldarstellungen erschöpfend, doch unter Vermeidung jeder fachwissenschaftlichen Breite, erörtert. Ein Auszug aus dem großen Werk, der vor allem die Geschichte der Eisenbahn behandelt, ist unter folgendem Titel erschienen:

56. „Die hundertjährige Eisenbahn.“ Wie Meisterhände sie schufen, von **Artur Fürst** (131 S. m. 2 Taf. u. 69 Abb.; München 1925, Albert Langen; 7.50 M.).

Größere Erdräume

57. „Zwischen zwei Kontinenten.“ Reiseschilderung aus dem heutigen Mittelamerika von Prinz **Wilhelm von Schweden** (296 S. m. zahlr. Abb.; Lübeck 1925, Otto Quitzow; 6.80 M.). Das Buch gibt eine einfache, mit den Augen des Laien gesehene Darstellung der Schicksale und Abenteuer, die vier Schweden in den an Überraschungen reichen Ländern Mittelamerikas erlebten. Von Belize aus wird die in Yukatan gelegene Ruinenstadt Tuloom besucht, eine Reise, die Anlaß zu eingehenderer Beschäftigung mit der alten Mayakultur bot. Nach der Rückkehr nach Belize wurde die Reise südwärts nach Quirigna und Guatemala fortgesetzt, wo der Verf. die Revolution miterlebte. Von Colon aus trat man die Heimreise an. Die Darstellung ist packend und mit Humor gewürzt.

58. „Europas Völker und das Meer“ von Prof. Dr. **L. Mecking**-Münster (Sonderabdruck aus „Stahl u. Eisen“ [1925] 48, 1—10; Düsseldorf 1925, Verlag Stahleisen).

Europa

59. „Das neue Europa und seine historisch-geographischen Grundlagen“ von Prof. **Walther Vogel** - Berlin (3. Aufl., 439 S. m. 11 Kartensk.; Bonn 1925, Kurt Schroeder). Ein Buch wie „Das neue Europa“ muß, wenn es lebenskräftig bleiben soll, der rasch fortschreitenden Entwicklung auf dem Fuße folgen. Es ist erfreulich, daß kurzfristige Neuauflagen dem Verfasser dazu die Möglichkeiten bieten.

60. „Länderkunde von Mitteleuropa“, bearb. von Prof. Dr. **Fritz Machatschek** - Zürich (Enzyklopädie d. Erdk. 16, 429 S. m. 7 Taf. u. 21 Abb.; Leipzig 1925, Franz Deuticke; 20 M.). Der Verf. weist einer Enzyklopädie der Erdkunde die Aufgabe zu, den gegenwärtigen Stand unseres Wissens von einem Lande in seinen Hauptzügen zusammenzufassen. Aus diesem Grunde verzichtet er auf eine mehr oder weniger künstlerische Gestaltung, stellt vielmehr die Tatsachen in den Vordergrund und behandelt diese geordnet nach dem üblichen länderkundlichen Schema und unter Würdigung ihrer Wechselbeziehungen. Es mag sein, daß infolge der durch den Raum gebotenen Knappheit die Darstellung hin und wieder etwas trocken geraten ist, aber die wissenschaftliche Höhe, auf der sie sich bewegt, wird dafür reichlich entschädigen.

61. „Die Schweiz aus der Vogelschau.“ 274 Abbildungen aus der Sammlung von **Walter Mittelholzer**, hrsg. u. eingel. von Prof. Dr. **Otto Flückiger** (2. verm. Aufl., 176 S. m. 274 Abb.; Erlenbach-Zürich, Eug. Rentsch; 22 M.). Es ist sehr erfreulich, daß das prächtige Werk, auf das wir an dieser Stelle (Geogr. Anz. 1923, Lit.-Ber. Nr. 190) bereits eingehend hinwiesen, schon nach so kurzer Zeit in einer zweiten vermehrten Auflage ausgegeben werden kann. Besonders bemerkt sei, daß es auch in losen Blättern bezogen werden kann, eine Ausgabe, die für Schulzwecke ganz besonders geeignet erscheint.

62. „Italien“ von **Georg Greim** (Jedermanns Bücherei, Abt. Erdkunde, 140 S. m. 32 Abb. u. 28 Kartensk.; Breslau 1926, Ferd. Hirt; 3.50 M.). Natur und Kultur des Landes, mit dem der Verfasser durch eigene Anschauung gründlich vertraut ist, werden in einfacher klarer Darstellung zu einem abgerundeten Bilde geformt. Die von Italien im Weltkrieg erworbenen Gebiete sind nicht mit behandelt, da sie „zum weitaus überwiegenden Teil dem alten Königreich nach physischer Beschaffenheit, Ethnographie und Wirtschaft fremd gegenüberstehen.“ Zahlreiche Abbildungen und 28 sehr instruktive Kärtchen erläutern den Text.

63. „Land und Leute in Italien“, zus. gest. von **Gustavo Sacerdote** (Langenscheidts Handbücher f. Auslandsk., 3. vollst. neu bearb. Aufl., 543 S. m. dreifarb. K. von Italien u. Venedig; Berlin-Schöneberg, Langenscheidtsche Verlagsbuchh.; 3.50 M.). Langenscheidts Handbücher für Auslandkunde, zu denen auch das vorliegende Werk gehört, verfolgen in erster Linie rein praktische Zwecke. Alphabetisch nach Stichworten geordnet, wollen sie dem Geschäftsmann wie dem Reisenden alles über das betreffende Land Wissenswerte schnell und allgemeinverständlich vermitteln. Sie beleuchten Sitten, Gebräuche, die Eigenarten der betreffenden Völker und geben Aufschluß über öffentliche und private Einrichtungen, Behörden, Handel, Politik, Bodenverhältnisse usw. In der neuen Bearbeitung sind die Umwälzungen, die die Kriegsjahre und die nachfolgende Zeit wie in allen Ländern, so auch in Italien hervorgerufen haben, in vollem Maße berücksichtigt. So werden ausführlich behandelt: die politischen Parteien (Arbeiterbewegung), Faschismus, das Flugwesen, Handel, Industrie, Landwirtschaft (Boden, Kultur) usw. Mit der Reichhaltigkeit der Bände vereinigt sich ihre Zuverlässigkeit, da die Bearbeitung Autoren übertragen wurde, die die einzelnen Länder aus eigener Anschauung genau kennen.

64. „Rumänische Reise.“ 18 Abhandlungen (Mitt. Geogr. Ges. Wien 67 [1924] 9—12, 169—283 m. 7 Taf.; Wien 1924, R. Lechner [Wilh. Müller]). Im Sommer des Jahres 1923 unternahm eine Anzahl von Mitgliedern der Wiener Geographischen Gesellschaft unter wissenschaftlicher Führung eine größere Reise nach Rumänien. Grundlinien des Reiseplanes waren die Fahrt auf der Donau von Wien abwärts bis zum derzeitigen Endpunkt der Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft bei Giurgiu, Besuch der rumänischen Hauptstadt als erster Aufenthalt, dann einiger Städte in Siebenbürgen und Rückfahrt mit der Bahn. Die in dem Heft zusammengefaßten Berichte von fachmännischen Reiseteilnehmern geben ein Bild der Reise und einzelner Teilausflüge.

65. „Geschichte der Kaschuben“ von Dr. **F. Lorentz** (172 S. m. 1 K. von Pommerellen; Berlin 1926, Reimar Hobbing; 7 M.). Polen erklärt bekanntlich die Kaschuben für einen polnischen Volksteil und begründet damit sein natürliches Recht auf den Besitz des sogenannten Korridors, des Zuganges zum Meere. Der Verfasser legt die Stellung der Kaschuben zu den Polen, die er als rein wissenschaftliche Frage behandelt, dahin fest, daß das Kaschubische kein Dialekt des Polnischen ist, sondern als Ostpomoranisch zu dem Pomoranischen gehört, das einst in dem ganzen Lande zwischen Weichsel und Oder, zwischen Ostsee und der Linie Netze—Warthe gesprochen wurde, daß aber das Kaschubische, wie auch die Geschichte lehrt, schon früh unter den Einfluß des Polnischen geriet und viele seiner pomoranischen Eigentümlichkeiten zugunsten der polnischen aufgab, ja in seinen südlichen Dialekten später ganz polonisiert wurde. Das Sprachgebiet der Kaschuben, deren Zahl auf 140- bis 150000 veranschlagt werden kann, umfaßt die Kreise Putzig, Neustadt, Karthaus, den westlichen Teil des Kreises Berent, den nördlichen Teil des Kreises Konitz, den südöstlichen Teil des Kreises Bütow sowie einige Grenzortschaften der Kreise Stolp und Lauenburg. Die Bedeutung des Namens Kaschuben ist bisher noch nicht gefunden. Tatsache ist, daß in der Urkundensprache des 13. Jahrhunderts die heutigen Kaschuben nur Pomorani (Pommern,

das ist Meeranwohner) genannt werden, während unter Cassubia das Land um Belgard an der Persante verstanden wird. Obwohl, wie die Geschichte der Kaschuben zeigt, diese einen dauernden Kampf gegen die ständigen polnischen Unterdrückungsversuche führen mußten, wurden die in die Kaschubei einrückenden polnischen Truppen, wie das neue polnische Regiment überhaupt, mit Jubel begrüßt. Aber der Rückschlag ist nicht ausgeblieben, die polnische Regierung nimmt auf die Eigenart des Landes und seiner Bewohner keine Rücksicht, unterdrückt das Kaschubische in den Schulen, und so erscheint es fraglich, ob es sich noch lange wird halten können oder ob die Vereinigung mit Polen den Kaschuben den Untergang bringen wird.

Deutschland

66. „Wanderdünen Pommerns", ihre Form und Entstehung von Dr. **Wilhelm Hartnack** (112 S. m. 1 Taf., 1 Titelbild u. 25 Abb.; Greifswald 1925, Julius Abel; 4.50 M.). Nach der bisherigen Systematik werden die wandernden Einzeldünen und Parabeln als ein Zerfallsprodukt aufgelöster Wasserdünenzüge erklärt. Hartnack glaubt nun einwandfrei festgestellt zu haben, daß diese Systematik sich ohne Zwang auf die hinterpommerschen Dünen nicht anwenden lasse, daß vielmehr jene Dünen, die anderswo Auflösungserscheinungen sind, hier an der hinterpommerschen Küste Wanderdünenmassen aufbauen. Wandernde Dünen gibt es an der hinterpommerschen Küste, so lange diese eine in der Ausgleichung begriffene Rückgangsküste ist. Wie sich der Angriff des Meeres immer wiederholt, wie der Rückgang ein fortwährender ist, so ist auch die Zufuhr neuer Sandmassen eine heute noch andauernde; aber sie dient nicht mehr — von lokalen Abweichungen abgesehen — zum Aufbau neuen Landes, sondern zur Vergrößerung der Dünen; immer neu bilden sich aus der Zerstörung der Vordünen die wandernden Einzeldünen, immer wieder wandern jüngere den älteren in jahrzehnte- und jahrhundertelangen zeitlichen Abständen nach, heute so wie früher, bis sie sich unter günstigen Umständen wieder zu Wanderdünenmassen vereinigen. Der moderne Küsten- und Dünenschutz wird diese Vorgänge zwar hemmen, aber nicht ausschalten können. Die Einzel- und Massendünen der hinterpommerschen Küste aber sind anders entstanden als die Wanderdünen der Kurischen Nehrung, anders als die der Niederlande, der Gascogne und der Arenas Gordas, und außer dem flandrischen Dünengebiet, das keine Wanderdünen mehr kennt, gibt es in ganz Europa keine Küste, die in dieser Beziehung den gleichen Bedingungen unterliegt wie die hinterpommersche. Für die Entstehung ihrer Dünen überhaupt war die Richtung der intensivsten Winde, wenn diese nur auflandig waren, durchaus gleichgültig, wie an jeder anderen Küste auch, aber für die eigenartigen Formen der hinterpommerschen Wanderdünen ist sie und die spitzwinklige Lage der Küste zu ihr von bestimmendem Einfluß.

67. „Die Siedlungen des nordöstlichen Mecklenburg" von Dr. **Walther Eckermann**-Rostock (Mitt. d. Geogr. Ges. Rostock 11—15 [1919/20 bis 1923/24] 149 S.; Rostock i. M. 1925, G. B. Leopold). Die Arbeit geht auf eine Anregung, die Ule im Vorwort seiner Geographie von Mecklenburg gibt, zurück und lehnt sich in der Anlage an die grundlegende Arbeit von O. Schlüter über die Siedlungen im nordöstlichen Thüringen an. Methodisch und sachlich ist sie eine Weiterführung der Arbeit von Stössel über die Siedlungen des nordwestlichen Mecklenburg, so daß die Untersuchung nunmehr den ganzen Norden Mecklenburgs umfaßt.

68. „Die völkischen Verhältnisse in Masuren und dem südlichen Ermland" von Dr. **Leo Wittschell**-Königsberg i. Pr. (Veröffentl. d. Geogr. Inst. d. Albertus-Univ. Königsberg i. Pr. 5, 44 S. m. 3 Taf. u. 2 Kartenbeil.; Hamburg 1925, L. Friederichsen & Co.; 15 M.). Nach einer Einleitung über Begriff, Name, Lage und Ausdehnung Masurens und des südlichen Ermlandes wird in den beiden Hauptabschnitten die Herkunft der Bevölkerung und die Entwicklung der völkischen Verhältnisse in neuerer Zeit behandelt. Die Entwicklung der völkischen Verhältnisse im Süden Ostpreußens hat niemals zu irgendwelchen ernstlichen Schwierigkeiten geführt, weil die Voraussetzungen dazu fehlten. Niemals hat es in Masuren und dem südlichen Ermland eine Polenfrage in dem Sinne gegeben, wie sie in Westpreußen und Posen eine Rolle gespielt hat, denn die Bewohner sind weder Polen, noch fühlen sie sich als solche. Im Gegenteil hat zwischen Masuren und Polen seit Anbeginn nur Feindschaft und Abneigung bestanden. Hinsichtlich der Erkenntnis der völkischen Verhältnisse ist weder die Einheit der leiblichen Abstammung noch der Sprache das letzthin Entscheidende. Nach Spengler ist höchster Inhalt des Wortes Volk Einheit der Seele. Keine geschichtliche Forschung und keine Sprachstatistik oder Ähnliches vermag allein eine sichere Vorstellung von den völkischen Verhältnissen eines Gebietes zu vermitteln, wenn nicht auch das Bewußtsein, die Gesinnung, die Seele der gegenwärtig lebenden Bevölkerung in Betracht gezogen wird. In der Nichtbeachtung dieser Tatsache liegt die Ursache für eine Reihe von Irrtümern. Aus diesem Grunde ist es den Polen gelungen, ihre falschen Ansprüche vor der Welt als gerecht darzustellen, und aus demselben Grunde ließen sich und lassen sich auch heute noch so manche auch auf deutscher Seite irreführen. Die Volksabstimmung vom 11. Juli 1920 war ein Appell an die Seele des Volkes; ihr Ergebnis beweist, daß sie bei Masuren und Ermländern deutsch ist.

69. „Die Stadt Goslar" von **P. J. Meier** (Historische Stadtbilder 7, 138 S. m. 1 K., 1 Stadtpl., 1 Stadtans. u. 6 Grundrißzeichngn.; Stuttgart 1926, Deutsche Verlagsanst.; 4 M.). In diesem neuen Bande der von Albert von Hofmann begründeten Sammlung „Historische Stadtbilder" erfährt die Stadt Goslar aus der Feder des Braunschweiger Museumsdirektors und Professors der Kunstgeschichte P. J. Meier eine umfassende Darstellung. Sein Buch macht zum erstenmal den Versuch, die Geschichte der ehrwürdigen Reichsstadt Gos-

lar für einen weiten Kreis von Lesern, aber doch auf streng wissenschaftlicher Grundlage zu schreiben und eingehend eine Würdigung ihrer Kunst- und Baudenkmäler im Rahmen der Geschichte der Stadt darzubieten. P. J. Meier vermag seine Darstellung zumeist auf eigene Forschungsarbeit zu stützen, wichtige Einzelgebiete der Stadtgeschichte sind durch seine Untersuchung bloßgelegt, denen er sich seit Jahrzehnten zugewandt hält: die Entstehungsgeschichte der Stadt, ihre Topographie, die Organisation ihrer Bergwerksbetriebe im Laufe der Jahrhunderte und die Geschichte der Bau- und Kunstdenkmäler in der Stadt.

70. „Geologischer Harzführer" von **Fr. Behme**, II. Teil: Die älteren Gebirgsschichten in der Umgebung von Clausthal im Harz (3. vollst. neu bearb. Aufl. m. 59 Abb.; Hannover 1925, Hahnsche Buchh.). Der in sechs bequemen Heftchen erscheinende Harzführer von Behme erfreut sich, wie die rasch steigende Auflagenzahl beweist, großer Beliebtheit, zu der neben der knappen, kurz das Wesentliche der petrographischen Beschaffenheit, Lagerung und Verbreitung der einzelnen Schichtglieder kennzeichnenden Textfassung sicher auch die zahlreichen, technisch hervorragenden photographischen Beigaben des Verf. beitragen. Das vorliegende Heft behandelt die Schichtfolge vom Silur bis zum Kulm in der Südwestecke des Oberharzes und geht anschließend auf die Zechsteinablagerungen der Umgebung von Osterode a. H. ein. Es dürfte sich die Beigabe einer geologischen Verbreitungsskizze des behandelten Gebietes, die an Stelle von Fig. 10 treten könnte, empfehlen. Das Werturteil, das, was unter der Erdoberfläche liege, sei hundertmal interessanter und abwechslungsreicher als die von den meisten allein bewunderte Erdoberfläche, wird allerdings der Geograph zum mindestens etwas „oberflächlich" finden. Lautensach.

71. „Geologischer Führer durch die Grafschaft Bentheim" von **Fr. Behme** (2. verm. Aufl. m. 20 Abb.; Hannover 1926, Hahnsche Buchh.). Das durchaus gemeinverständlich gehaltene Büchlein führt uns in eine geologisch und geographisch hochinteressante Gegend unfern der deutsch-holländischen Grenze. Die schön bewaldeten Kreidesandsteinfelsen von Bentheim und des südlich benachbarten Siring-Hoek sind Schichtstufen eines weitgespannten, ost—westlich streichenden Gewölbes, dessen Scheitel durch eine 1233 m tiefe Bohrung erschlossen ist. Behme bespricht ausführlich die Asphaltgänge auf dem Siring-Hoek, schildert die erratischen Blöcke der Gegend, deren größter 17 t wiegt und deren einige prächtige Kritzen zeigen, und diskutiert die Möglichkeit, auf Erdöl und Kalisalze fündig zu werden. Lautensach.

72. „Thüringer Kalender 1926", hsg. vom Thür. Museum in Eisenach (32 S. m. 5 farb. Bild. n. Aquarellen von P. Rosentreter-Eisenach; Eisenach 1925, H. Jacobis Buchh.). Den Kalender schmücken fünf prächtige Bilder der Wartburg in den einzelnen Jahreszeiten. Der Text ist vorwiegend der Thüringer Kunst gewidmet.

73. „Beiträge zur Geographie der Almen in Österreich", hrsg. von Prof. Dr. **Robert Sieger** (Veröffentl. Geogr. Inst. d. Univ. Graz, 174 S. m. 5 Taf. u. 8 Fig.; Graz 1925, Ulrich Moser). Die Almgeographie hat ihr Augenmerk auf alles räumlich Bedingte in der Almwirtschaft zu lenken. Der Almengürtel, seine Lage und Ausdehnung sind ebensowohl ein Gegenstand ihrer Betrachtung wie die Almhütten als menschliche Siedlungen und die Lebewesen, die sich auf den Almen befinden. Die Verbreitung der verschiedenen Arten von Almen, die Zahl und Herkunft der Almleute und des Almviehs, die Entfernungen von den Dauersiedlungen, insbesondere den Heimgütern, die verbindenden Wege, die Erzeugung auf den Almen sind Gegenstände teils der Siedlungs- und Bevölkerungs-, teils der Wirtschafts- und Verkehrsgeographie. Da sich ein Verständnis der gegenwärtigen Verhältnisse nur durch einen Einblick in ihre Entwicklung gewinnen läßt, muß auch der Geograph nicht nur die allgemeinen natürlichen und wirtschaftlichen Grundlagen des heutigen Bildes verfolgen, sondern auch die Veränderungen, die sich vor unseren Augen vollziehen oder in früheren Zeiten vollzogen haben. Eine eingehende Statistik bietet dem Land- und Almwirt, dem Wirtschaftskundler und dem Rechtskundigen, aber auch demjenigen, der die Vergangenheit und die Zukunftsaussichten der Almwirtschaft mit dem Blick des Historikers oder Volkswirts betrachtet, mannigfache Anregung. Das Heft enthält folgende Beiträge: Almen- und Almgeographie von Robert Sieger (S. 1—14); Der Anteil der Bevölkerung in Deutschtirol und Kärnten an der jährlichen Almwanderung und deren Höhengrenze von Dr. Hermann Jurinka und Dr. Hans Spreitzer (S. 15 bis 48, m. 2 Taf.); Die Almen des Murauer Gebietes von Dr. Hans Spreitzer (S. 49—144, m. 2 Taf. u. 4 Textfig.); Die Almwirtschaft im Koralpengebiet von Dr. Karl Kröpfl (S. 145 bis 163, m. 3 Textfig.); Der Auftrieb auf die Wölzer Almen 1759 und 1923 von Fritz Weinhardt (S. 164—174, m. 1 Textfig.).

74. „Sudetendeutsche Volkskunde" von Dr. **Emil Lehmann** (Deutsche Stämme — Deutsche Lande, 229 S. m. 38 Abb. a. 24 Taf.; Leipzig 1926, Quelle u. Meyer; 6 M.). Das Buch zeichnet ein Gesamtbild des deutschen Volkstums in Böhmen, Mähren und Schlesien. Behandelt werden Siedlungsgeschichte und Siedlungsformen, Tracht und Volkskunst, Mundart und Sprechweise, Volksdichtung, Volksglaube, Sitte und Brauch im Jahreskreis wie im Lebenslauf. Den Schluß bildet ein Überblick über die volkstümliche Gesamtentfaltung. Erfreulich ist es, daß die neue Einstellung auf die entrechtete sudetendeutsche Gesamtheimat auch eine neue Stellung zum volkskundlichen Erbgut und zur Volkskunde überhaupt mit sich gebracht hat: eine neue Wertschätzung. Der seelischen Entwurzelung unserer modernen Welt begegnet hier ein Streben nach neuer Einwurzelung. Man schätzt das Gesamtbild des sudetendeutschen Volkstums als einen Beweis der Altansässigkeit, als ein Zeugnis der Volkskraft, als ein Unterpfand des Fortbestandes.

75. „Geographie des bäuerlichen Siedlungswesens im ehemaligen Herzogtum Steiermark“ von Dr. **Marian Sidaritsch** (Veröffentl. a. d. Geogr. Inst. d. Univ. Graz, 83 S. m. 5 Fig. u. 2 farb. Kartenbeil.; Graz 1925, Ulrich Moser; 4.70 M.). Die Arbeit bietet zusammen mit der Studie des gleichen Verfassers über „Die steirischen Städte und Märkte in vergleichend geographischer Darstellung“, die in der Sieger-Festschrift erschien, die Grundzüge einer steirischen Siedlungsgeographie. Es werden drei Siedlungsschichten unterschieden. Die älteste ist die im größten Teil des Oberlandes und im ganzen Westen sowie südlich vom Weitensteiner Zug alleinherrschende Schicht, deren wesentlichste Flurform im flachen und hügeligen Gelände die Weiler-, in der Höhe die Einödflur ist. Dementsprechend sind die Siedlungen Einzelhöfe und Weiler, dazwischen nur in geringer Zahl aus solchen erwachsene Dörfer. Der Hoftypus ist der unregelmäßige Haufenhof. Sie fällt in die Zeit der slowenischen Landnahme und der nachfolgenden deutschen Überschichtung (7. bis 9. Jahrh.). Die zweite Schicht ist der Mehrseithofstreifen des steirischen Ostens. Größere geschlossene und planmäßig angelegte Dörfer herrschen überall im Tal, steigen bisweilen aber auch auf die Höhen hinauf. Dazwischen gibt es in den abgelegeneren Teilen auch weilerartige, aber regelmäßiger angelegte Kleinsiedlungen und echte Weiler. Diese Schicht ist eine von Anfang an deutsche, von N her kommende Besiedlung, die im südlichen Teil, zwischen Mur und Drau, allerdings von slowenischen Siedlern vertreten wird. Zeitlich fällt sie in das 9. bis 11. Jahrhundert. Die dritte Schicht, von allen anderen deutlich verschieden, zeigt streng regelmäßig angelegte Gewannflurdörfer mit Schmalhöfen in den Flußebenen; sie gehört dem 11. und besonders dem 12. Jahrhundert an.

Asien

76. „Das geheimnisvolle Arabien.“ Entdeckungen und Abenteuer von **Harry Philby** (1. Bd., 365 S. m. 71 Einschaltbild., 2 Bildn. in Kupferdr., 6 K. u. 1 Stadtpl.; Leipzig 1925, F. A. Brockhaus). Philby ging im Jahre 1917 in politischer Mission nach Arabien und durchquerte das Land zum Teil auf bisher nicht begangener Route vom Persischen Meerbusen über Riad bis zum Hafen Dschidda am Roten Meer. In seinem Reisewerk berichtet er über seine Erlebnisse inmitten der Wüsten und Oasen Arabiens.

77. „Unter der Glutsonne Irans.“ Kriegserlebnisse der deutschen Expedition nach Persien und Afganistan von **Oskar v. Niedermayer** (330 S. m. zahlr. Abb. u. 1 Kartensk.; Dachau b. München, Einhornverlag; 10 M.). Die deutsch-österreichische Expedition nach Persien und Afganistan ist im Vergleich zu den sich auf näher gelegenen Kriegsschauplätzen abspielenden Ereignissen weniger beachtet worden, als sie es verdient, denn es muß als ein schönes Denkmal deutscher Tatkraft und Ausdauer bewertet werden, wie Niedermayer mit seiner kleinen Schar und unzureichenden Hilfsmitteln, während eine Armee von 20000 feindlichen Truppen ihm überall auflauert, in einer Zeit, da sie notwendig gegen uns an der Ost- und Westfront hätten eingesetzt werden können, durch Bluff und Kühnheit den deutschen Einfluß doch noch bis vor „das Tor Indiens“ trägt. So wurden große Truppenaufgebote von Russen und Engländern viele wertvolle Monate hindurch festgehalten. Im vorliegenden, schön ausgestatteten Buche schildert der Führer dieser Expedition den Aufmarsch unter schwierigsten Verhältnissen, den Zug durch unerforschte Wüsten unter schwersten Opfern, die politisch bedeutsame Mission in Afganistan und die Rückkehr, die er allein in Verkleidung eines einfachen Persers unter Räubern, ausgeraubt und geplündert, durch die russischen Reihen hindurch ausführt. In fesselnder Darstellung wird von den Erlebnissen der einzelnen kleinen Abteilungen erzählt: Kampf gegen giftige Schlangen, Spione, Flucht aus der Gefangenschaft und qualvolle Märsche durch wasserlose Salzsteppen.

78. „China.“ Ein Zukunftsproblem. Sechs Vorträge von Prof. Dr. **Georg Wegener**-Berlin (Flugschr. d. „Tag“, Nr. 19, 77 S.; Berlin 1925, August Scherl; 1 M.). Wegener, ein guter Kenner Chinas, kämpft gegen die zahlreichen Irrtümer, die immer noch über dieses Land allenthalben verbreitet sind und gibt in seinen Vorträgen einen klaren Überblick über die Natur des Landes, das Volk, die Geschichte, die Kulturverhältnisse der Chinesen, die Beziehungen zwischen China und dem Abendlande und die ostasiatische Frage in Gegenwart und Zukunft.

79. „Die geographischen Ergebnisse der Reise durch Guidschou (Kweitschou)“ von Prof. Dr. **Otto Lehmann**-Wien (Ergebnisse der Expedition Dr. Handel-Mazzettis nach China 1914—18, 23 S. m. 1 Bildertaf., 1 K. u. 8 Textabb.; Wien 1925, Hölder-Pichler-Tempsky).

80. „Japan.“ Das Land des Nebeneinander. Eine Winterreise durch Japan, Korea und die Mandschurei von **Alice Schalek** (404 S. m. 193 eigenen Aufnahmen; Breslau 1925, Ferd. Hirt; 18 M.). Die Verfasserin ist eine österreichische Journalistin, die mit offenem Auge einen Einblick auch in die Seiten des japanischen Lebens getan hat, die vielen flüchtigen Besuchern ganz verschlossen bleiben. Was sie über Erziehung, Unterricht, Presse und wissenschaftliches Leben, vor allem aber über das Leben der japanischen Frau, ihre Stellung in der Volkssitte sowie die Bestrebungen der japanischen Frauenbewegung zu sagen weiß, wird allgemeinem Interesse begegnen. Wenn der japanische Herr der Schöpfung dabei auch nicht immer gut wegkommt, so trifft sie doch den Nagel auf den Kopf mit der Behauptung, daß man von keinem Volke der Erde mit solchem Recht sagen könne, wie dem Japaner, er sei ein Herr „Adabei“, wie der Wiener Volksmund von demjenigen sage, der überall mittun will. Ein allgemeines und endgültiges Urteil zu fällen, lehnt sie ab mit den Fragen: Gibt es das über die Zwiespältigkeit der Literatur hinweg, der gelben wie der weißen, die entweder mit Poesie erfüllt, was nur allzu poesielos ist oder ins grelle Licht des Hohnes reißt, woran die Lebenden un-

schuldig sind? Gibt es das überhaupt bei einem Volke, dessen Taten verschieden gewertet werden müssen, je nachdem, ob man sie mit denen des übrigen Ostens oder mit denen Europas und Amerikas vergleicht? Wie tief ließ das japanische Volk seine Rassegenossen unter sich, wie kraftvoll sprengte es die feudalen Fesseln, wie strahlend erhob es sich aus tiefster Knechtschaft, wie inbrünstig stemmt es über die Kraft hinaus seinen Willen gegen die Mängel seiner Natur, die trotz des Erfolges aller Nachahmungen jäh aufklaffen, wenn es gilt, aus Eigenem zu schaffen? Ist sich aber der Japaner der Bedingtheit seiner Erfolge bewußt? Fehlt ihm nicht allzu oft der Maßstab und verwechselt er nicht seinen glühenden Wunsch nach Vollkommenheit mit der Erfüllung? Über ein Volk zu richten, während es in Gärung und Umwälzung schwer darum ringt, sich ein neues Charakterbild zu schaffen, das weder dem eigenen noch dem fremden Lande entnommen sein soll, hält die Verfasserin für unmöglich, ebenso wie es ihr falsch erscheint, nur das Schöne oder nur das Häßliche zu sehen. Nichts anderes sei Japan in dieser Epoche, als ein Land des Nebeneinander.

81. „Tibet einst und jetzt" von Sir **Charles Bell** (335 S. m. 91 bunt. u. einfarb. Abb. u. 1 K.; Leipzig 1925, F. A. Brockhaus; 18 M.). Als Freund und gern gesehenem Gast des Dalai Lama öffneten sich dem Verfasser alle Tore der verbotenen Stadt; mit hoch und niedrig konnte er frei und ungehindert verkehren und hatte während seines elfmonatigen Aufenthaltes reichlich Gelegenheit, alle die großen Feste, die feierlichen Empfänge, die Intrigen und Kämpfe mit den mächtigen Klöstern aus nächster Nähe zu beobachten. Welchen Einfluß der Verfasser auf die tibetische Regierung besaß, geht daraus hervor, daß er durch persönliche Rücksprache das erreichte, was Englands Verbündeter Nepal trotz aller Vorstellungen nicht zulassen wollte, den freien Durchzug der Expedition zur Besteigung des Mount Everest. Die hohe amtliche Stellung des Verfassers stempelt das Buch zu einem hochbedeutsamen, politischen Dokument, dieses selbst läßt den Verfasser als einen gründlichen Kenner tibetischer Sprache, Geschichte, Religion und Gedankenwelt erkennen.

Afrika

82. „Gebirgsbau und Oberflächengestalt der Karrasberge in Südwestafrika" von Prof. Dr. **Leo Waibel** (Mitt. a. d. deutsch. Schutzgebiet. 33 [1925] 1, 2—38 m. 1 geol. Taf., 1 topogr. K., 7 Textsk. u. 10 Abb.; Berlin 1925, E. S. Mittler & Sohn).

83. „Der Kulturwert von Wald, Savanne und Steppe in Kamerun" von **F. Thorbecke** (Sonderdr. aus Nr. 461 u. 467 d. Köln. Ztg., 9 S.; Köln 1925, du Mont Schauberg).

Amerika

84. „Argentinien — Chile von heute." Land, Volk und Kultur von **Fritz Klute** (274 S. m. 82 Abb. u. 3 K.; Lübeck 1925, Otto Quitzow; 12 M.). Klute hatte eine Reise nach Patagonien unternommen zu dem wissenschaftlichen Zweck, die frühere Vergletscherung in Südamerika zu studieren. Als Standquartier für seine Untersuchungen wählte er Bariloche am Lago Nahuel Huapi. Die Hinreise führte über Buenos Aires mit der Bahn nach Neuquen und dann mit dem Auto nach Bariloche. Auf der Rückreise wurden Valparaiso und die nördliche Atacama besucht. Der Reisebericht sieht von den wissenschaftlichen Ergebnissen völlig ab und gibt neben der fesselnden Schilderung der persönlichen Reiseerlebnisse ein treffliches Charakterbild von Land, Volk und Kultur der bereisten Länder.

85. „Kulturgeographie von Brasilien" von Dr. **B. Brandt** (2. unveränd. Aufl., 112 S. m. 5 Taf. u. 19 Abb.; Stuttgart 1926, J. Engelhorn). Die vorliegende Kulturgeographie von Brasilien bildet einen Teil einer großen Monographie dieses Landes, die in der Bibliothek länderkundlicher Handbücher erscheinen soll. Daß dieser Teil gesondert und zuerst erscheint, hat seinen Grund darin, daß die Wiederanknüpfung unserer jahrelang zerrissenen Verbindungen mit Brasilien, der Neuaufbau der wirtschaftlichen Beziehungen und die Notwendigkeit, diesem alten Ziele deutscher Auswanderung erhöhte Beachtung zu schenken, die Teilnahme an den augenblicklichen Kulturverhältnissen Brasiliens in Deutschland stark gesteigert haben. Dem weiten Kreise derer, die aus einem dieser Gründe Brasilien nähertreten, soll ein tieferes Verständnis für seine Kultur erweckt und die Möglichkeit gegeben werden, die einzelnen Erscheinungen derselben in ihren Ursachen ihrer Entwicklung, ihren Zusammenhängen und ihrer Stellung im Rahmen des Ganzen zu erkennen.

Polares

86. „Nord- und Südpolarländer", bearb. von Prof. Dr. **O. Nordenskjöld**-Göteborg, „Island und die Färöer", bearb. von Prof. Dr. **Hans Reck**-Berlin (Enzyklopädie d. Erdk. 28, 85 S. m. 8 Abb. u. 7 Taf.; Leipzig 1926, Franz Deuticke; 5 M.). Da an guten impressionistischen Schilderungen der Polarländer sowie auch an reinen Lokalbeschreibungen kein Mangel ist, glaubte Nordenskjöld, von diesen Teilen absehen zu können, auch die historische Seite ist kurz gehalten. Seine wichtigste Aufgabe sah er vielmehr darin, von dem Klima als grundgestaltendem Faktor ausgehend, in allgemeiner Form die wichtigsten polaren Naturzüge zu behandeln, um weiter zu sehen, wie diese sich gegenseitig beeinflussen und wie durch ihre Wechselbeziehungen die allgemeine Polarnatur entsteht. Es findet sich dabei, daß die Gegensätze in verschiedenen Gebieten, auch abgesehen von dem Gegensatz zwischen Nord- und Südpolarländern, größer sind, als meistens angenommen wird, und daß sich tatsächlich klar eine Anzahl „natürlicher" Polarprovinzen unterscheiden läßt. Stets wird dabei auf wichtige, aber noch ungelöste Polarprobleme hingewiesen. Reck schildert Island und die Färöer als Übergangsgebiete zwischen dem polaren und gemäßigten Klimatypus und den für sie charakteristischen Formen und Gebilden.

87. „Das Geheimnis der Eskimos." Vier Jahre im nördlichsten Kanada von **Vilhjalmur Stefansson** (273 S. m. 85 Abb. u. 2 K.; Leipzig 1925, F. A. Brockhaus; 16 M.). „Das Geheimnis der Eskimos" ist Stefanssons Bericht über seine erste große Expedition. Auf ihr erbrachte er gegen alle bisherigen Erfahrungen den Beweis, daß es möglich ist, Nordpolforschungen durchzuführen, indem man vom Lande selbst lebt. Er war überzeugt, daß dort, wo Eskimo leben, auch der Forscher das findet, was er zum Unterhalt braucht. So brach er für eine vierjährige Expedition ohne Lebensmittel, nur mit leichten Schlitten, auf. Sein Bericht ist die Geschichte des Nordpolforschers, der die Eskimosprache versteht und unter den Eskimo als Freund lebt, so daß sie Vertrauen zu ihm fassen und ihm ihre Geheimnisse enthüllen. Daß eine solch vierjährige Reise ins Ungewisse reich an Abenteuern aller Art, an Jagderlebnissen, an Kampf mit Wetter und Wind, mit Eis und Meer sein mußte, versteht sich von selbst; die lebhaften Schilderungen Stefanssons beweisen es auf jeder Seite. Der reiche Bildschmuck des Buches beruht auf eigenen Aufnahmen des Verfassers.

88. „Rasmussens Thulefahrt." Zwei Jahre im Schlitten durch unerforschtes Eskimoland von **Knud Rasmussen** (1. H., 66 S. m. zahlr. Abb. u. 1 K.; Frankfurt a. M. 1926, Frankfurter Societätsdruckerei; 3 M.). Rasmussen begann im Jahre 1902 seine polaren Reisen, 1912 unternahm er die erste Thuleexpedition, und erst die fünfte Thulefahrt bildete den organischen Abschluß dieser unentwegten Bemühungen um die Kenntnis und die Zusammenhänge der über die arktischen Kontinente zerstreuten Eskimovölker. Zwanzigtausend Kilometer hat der Forscher im Hundeschlitten bewältigt. Mit der vorliegenden Lieferung beginnt die deutsche Ausgabe des dänischen Originalwerkes zu erscheinen. Das ganze Werk wird etwa zehn Lieferungen umfassen, die monatlich ausgegeben werden sollen.

Unterricht

89. „Neuere Strömungen in der wissenschaftlichen Geographie und ihre Bedeutung für die Schulgeographie mit besonderer Berücksichtigung Württembergs" von Hochschulprof. Dr. **E. Wunderlich** - Stuttgart (Sonderabdruck aus Württ. Schulwarte 1 [1925] 1/2, 1—7).

90. „Die Beziehungen des Erdkundeunterrichts zum Deutschunterricht" von Stud.-Rat Dr. **Oswald Muris** (Sonderabdr. Zeitschr. f. Deutschk. 40, 1, 71—83; Leipzig, B. G. Teubner). Die Gemeinschaftsarbeit der beiden kulturkundlichen Bildungsfächer Deutsch und Geographie soll sich nicht auf eine zufällige Begegnung auf ähnlichen oder gleichen Stoffgebieten gründen, sondern auf eine organische Zusammenarbeit zu dem gleichen Bildungsziel. Von einem Aufgehen des einen Faches in dem anderen kann dabei keine Rede sein. Die Erdkunde kann nur von ihrer geisteswissenschaftlichen Seite her mit dem Deutschunterricht Hand in Hand gehen, nach ihrer naturwissenschaftlichen Seite hin wird sie mit den Naturwissenschaften verflochten bleiben. Ebenso wird der Deutschunterricht nur von der heimat- und volkskundlichen Seite her der Erdkunde die Hand reichen. Wo dies aber geschieht, dort soll es bewußt zu dem Zweck geschehen, die deutsche Jugend zum echten Deutschtum zu erziehen.

91. „Erdkundliches Arbeitsbuch" von Landessch.-Rat Dr **Sebald Schwarz**, Stud.-Rat **Walter Weber** - Lübeck in Verb. m Stud.-Rat Dr. **Julius Wagner** - Frankfurt a. M. (Bd. 1, 2. Aufl., 108 S. u. 96 Abb.; Frankfurt a. M. 1926, Moritz Diesterweg). In der Neuauflage ist der Bildanhang erweitert; die Tabellen sind auf den neuesten Stand gebracht. Da grundsätzliche Änderungen nicht stattgefunden haben, sei auf die eingehende Anzeige von Dr. E. Lücke im Geogr. Anz. 1926, S. 288, verwiesen.

92. „Erdkunde für Schulen" von Prof. **Alfred Kirchhoff**, II. Teil: Mittel- und Oberstufe, Länderkunde, Allgemeine Geographie, hrsg. von Prof. Dr. **Felix Lampe** (20. Aufl., 463 S. m. 113 Textfig. u. 1 Taf.; Halle a. S. 1926, Buchhandlung des Waisenhauses; 7 M.). Auch die 20. Auflage bietet noch nicht die beim Erscheinen der 19. in Aussicht gestellte „innerlich ausgeglichene Neubearbeitung, die den wirtschaftlichen und staatlichen Gegebenheiten gerecht würde und die den methodischen und organisatorischen Neuerungsbestrebungen in Unterricht und Erziehung vollen Ausdruck verliehe". Gerade Kirchhoffs „Erdkunde für Schulen" nimmt in der Lehrbuchliteratur eine so eigenartige Stellung ein, daß es dringend erwünscht ist, daß auch eine Neubearbeitung ihren besonderen Charakter möglichst zu wahren sucht, wobei die Schwierigkeit einer solchen Aufgabe keineswegs verkannt werden soll.

93. „Topographische Karten im Schulgebrauch" von Prof. **Lampe** - Berlin (Mitt. Reichsamt f. Landesaufn. [1925] 3, 22 bis 25; Berlin 1925, Reichskartenstelle).

94. „Vorbereitungen für den erdkundlichen Unterricht" mit besonderer Berücksichtigung der neueren Bestrebungen, namentlich der staatsbürgerlichen Erziehung und des Arbeitsschulgedankens, bearb. von **Albert Müller**, 2. Teil: Die süddeutschen Landschaften; Deutschland als Ganzes (Bücherschatz des Lehrers, 17. Bd., 2. Teil, 6. u. 7. verb. Aufl., 427 S. m. 77 Zeichn.; Osterwieck a. H. 1926, A. W. Zickfeldt; 8.40 M.). Die Wandlung der wirtschaftsgeographischen Verhältnisse machte eine teilweise völlige Umarbeitung nötig. Die neuesten statistischen Angaben haben Berücksichtigung gefunden; die Zahl der Zeichnungen und Skizzen ist von 26 auf 77 erhöht. Für die Selbsterarbeitung des Stoffes durch die Schüler ist zu jeder Landschaft eine reichliche Anzahl von Quellenstücken für Schülerberichte angeführt. Die Veranschaulichungsmittel sind um die neuesten Erscheinungen des Lehrmittelmarktes vermehrt worden.

95. „Erdkunde für mittlere Schulen." Auf Grund der von Fischer und Geistbeck herausgegebenen erdkundlichen Lehrbücher bearb. von **Albert Müller** (3. verb.

Aufl., Teil 3, 121 S. m. 109 Abb. u. Zeichn. u. 2 farb. Taf.: München 1925, R. Oldenbourg; 1.50 M.). Das Gesamtwerk soll in sechs Heften ausgegeben werden. In dem vorliegenden dritten Teil erfahren die Beziehungen des Deutschen Reiches zu den anderen Ländern und Völkern sowie das Deutschtum im Ausland mit Recht besondere Berücksichtigung. Unsere heranwachsende Jugend muß erfahren, daß der Deutsche in Europa und weiterhin in der Welt eine bedeutsame Kulturarbeit geleistet hat und trotz des verlorenen Krieges in hartem Kampfe um sein Volkstum weiterhin leistet.

96. „Die Karte im Heimatbuch" von **Sebald Schwarz**-Lübeck (Mitt. Reichsamt f. Landesaufn. [1925] 3, 21—22; Berlin 1925, Reichskartenstelle).

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha

Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Str. 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.

Jahresbeitrag = 1 Goldmark. Freiwillige Mehrzahlung zur Förderung der Verbandsaufgaben sehr willkommen. Beitragszahlungen sind nur an den Schatzmeister zu leisten.

Aus den geschäftsführenden Vorstand

1. Die Mitgliedschaft setzt erst ein, wenn der Beitrag von 1 M. an den Schatzmeister Rektor Albert Müller in Magdeburg, Lübecker Str. 101, Postscheckkonto Magdeburg 5928, gezahlt worden ist. Eine bloße Anmeldung durch Postkarte ohne Einsendung des Beitrages genügt nicht, namentlich nicht für den verbilligten Bezug des Geogr. Anz. (für 8 M. statt 12 M.).

2. Bei dem geringen Beitrag von 1 M. können Mitgliedskarten aus Ersparnisgründen weder hergestellt noch versandt werden. Der Postabschnitt gilt als Ausweis der Mitgliedschaft, auch bei der Bestellung des Geogr. Anz. zum ermäßigten Preise, die bei jeder Buchhandlung oder auch beim Verlage Justus Perthes in Gotha (unter Hinzufügung von 1.20 M. Versandkosten) erfolgen kann.

3. Der Schatzmeister kann keine Bestellungen auf die Zeitschrift annehmen, noch solche vermitteln, weil das doppelte Porto und doppelte Arbeitszeit verursacht.

4. Wir bitten dringend, die Beiträge bis zum 1. April an den Schatzmeister einzusenden.

Der 1. Vorsitzende
Fox

Aus den Ortsgruppen und angeschlossenen Vereinen

Ortsgruppe Breslau

Bericht über die Tätigkeit im Jahre 1925

Die Tätigkeit der Breslauer Ortsgruppe wurde infolge der Vorbereitungen zum 21. Deutschen Geographentage Pfingsten 1925 zu Breslau stark beeinflußt. Viele Wochen und Monate vor der Tagung war ein Teil der Ortsgruppenmitglieder an der Vorarbeit zum Geographentag beschäftigt. Während an dem Zustandekommen der Ausstellung in Scheitnig neun Mitglieder beteiligt waren, hatten zu den wissenschaftlichen Exkursionen sieben Herren der Ortsgruppe die Führung übernommen. Es ist daher erklärlich, daß die eigentliche Tätigkeit für die Ortsgruppe im Interesse des Geographentages zurückstehen mußte. Trotz alledem war es immerhin noch möglich, fünf wissenschaftliche Sitzungen abzuhalten und mehrere Führungen zu veranstalten. In den zum Teil durch Lichtbilder veranschaulichten Vorträgen behandelten Oberstudiendirektor Dr. Fox „Das geraubte Elsaß" und „Die Erdkunde in den Richtlinien für die Lehrpläne der höheren Schulen Preußens", Prof. Dr. Friederichsen „Ostpreußen", Dr. K. Olbricht „Schlesische Heimatliteratur und ihre Auswertung im Unterricht" sowie Lehrer Gerlach-Eckersdorf „Entwurf eines Planes für einen neuen schlesischen Heimatatlas". Eine Führung durch die geographische Ausstellung für die Breslauer Lehrerschaft diente als Einführung zu der Besichtigung der Ausstellung seitens einer großen Zahl schlesischer Schulen und vieler Vereine, wozu sich einige Ortsgruppenmitglieder als Führer zur Verfügung stellten. Endlich fand eine von der Ortsgruppe veranlaßte Besichtigung der Breslauer Wasserwerke statt, an der sich etwa 250 Breslauer Lehrer beteiligten.

Fritz Enderwitz.

Ortsgruppe Groß-Berlin

Jahresbericht 1925

Im Januar sprach Dr. Hellmut Müller, bis dahin Studienrat in Bukarest, in fesselnder Weise zu ausgezeichneten Lichtbildern über „Beobachtungen über Land und Leute in Siebenbürgen". Danach behandelte Dr. Maywald, selbst ein alter Afrikaner, die so wichtige Frage der Werbung der Jugend für den kolonialen Gedanken. Die Diskussion ergab Übereinstimmung darüber, daß neben der Unterstützung des Deutschtums im Ausland, wie sie der V.D.A. vertritt, der koloniale Gedanke in der Jugend unbedingt wachgehalten werden müsse. Im Februar folgte die Ortsgruppe einer Einladung des Reichsamtes für Landesaufnahme zu einem Vortrage von Dr. Geißler-Halle, der die empfehlenswerte Lichtbildsammlung über die Deutsche Stadt vorführte. „Die neuen Lehrpläne für Erdkunde" waren Gegenstand der Märzsitzung. Dem Vortragenden, Studienrat Urbahn, konnte dabei zugleich der Dank der Schulgeographen für seine hingebende Arbeit an den preußischen Richtlinien im Sinne des Verbandes ausgesprochen werden. Im Mai sprach Dr. h. c. Mell „Über Landschaftstypen Südchinas und ihre Nutzung" auf Grund der reichen Fülle seiner während eines langjährigen Aufenthaltes dort gewonnenen Erfahrungen.

Die Sommermonate waren den Exkursionen gewidmet. Im Juni führte Dr. Hucke-Templin, der ausgezeichnete Kenner der Geologie der Mark, die Ortsgruppe in die Endmoränenlandschaft von Joachimstal. Im August waren wir Gäste bei Geheimrat Hergesell in Lindenberg zur Besichtigung des Aeronautischen Observatoriums. Da wir das Glück hatten, an einem sog. internationalen Sonntage dort zu erscheinen, wickelte sich vor unseren Augen ein außerordentlich reichhaltiges Programm zur Erforschung der oberen Luftschichten ab. Ein die neuen Wettertheorien behandelnder Vortrag eines der Herren des Observatoriums ergänzte in dankenswerter Weise die Beobachtungen. Der September schließlich sah uns unter Führung von Dr. Klose, des staatlichen Kommissars für Naturdenkmalspflege in der Mark, auf einer Wanderung in das Naturschutzgebiet des Plagefenns bei Chorin.

Auch am Vortragspult durften wir im Oktober Dr. Klose begrüßen. An der Hand zahlreicher Lichtbilder wußte er ein anscheinend so ungeographisches Gebiet wie „Die alte Bienenzucht in Mitteleuropa" zu einem Beitrag zur Kulturgeographie auszugestalten. Die Vortragsreihe wurde im Dezember beschlossen durch einen Vortrag des verdienstvollen Vorkämpfers für den erdkundlichen Unterricht, Prof. Dr. Lampe, der dem alten Thema „Der Lehrer der Erdkunde" neue Seiten abzugewinnen wußte.

Bei der Ausarbeitung der vom Groß-Berliner Philologenverband herausgegebenen Mindestlehrpläne wurde die Ortsgruppe mit der Bearbeitung des Erdkundelehrplanes betraut. Ct.

Ortsgruppe Magdeburg

Hier bestand bisher eine erdkundliche Fachgruppe des Philologenvereins. Sie zählte 11 Mitglieder und stand unter der Führung des Studienrats Dr. Blume. Seit Jahren wurde die Gründung einer Ortsgruppe des Verbandes deutscher Schulgeographen zwar geplant, aber nicht ernstlich in Angriff genommen. Da nun Stadtschulrat Prof. Dr. Nordmann den Deutschen Geographentag auf seiner Tagung in Breslau, Pfingsten 1925, eingeladen hat, auch einmal nach Magdeburg zu kommen, wurde die Gründung dringlicher, damit dem Deutschen Geographentag auf breitester Grundlage hier in Magdeburg eine würdige Stätte bereitet werden kann.

Studienrat Dr. Blume setzte sich mit dem hier wohnenden Schatzmeister des großen Verbandes der deutschen Schulgeographen, Rektor Albert Müller, in Verbindung. Mit Unterstützung der städtischen und staatlichen Schulbehörden wurde ein Aufruf an alle Schulen (Volks-, Mittel- und höhere Schulen) geschickt und zu einer Gründungsversammlung eingeladen. Sie fand am 8. Dezember 1925 statt und war gut besucht. Studienrat Dr. Blume begrüßte die zahlreich Erschienenen, besonders die Vertreter des Provinzial-Schulkollegiums und der Regierungen, den Geh. Regierungsrat Oberschulrat Dr. Schmidt und den Oberregierungs- und Schulrat Minck, und sprach ihnen sowie Stadtschulrat Prof. Dr. Nordmann den wärmsten Dank aus für die liebenswürdige Unterstützung der Bestrebungen zur Gründung der Ortsgruppe. Die Aufgaben, die sich der Verband stellt, sind: Die gründliche Vor- und Weiterbildung aller Erdkundelehrer und -lehrerinnen, eine Vertiefung in die Geographie der Heimat und des Vaterlandes, ein Gedankenaustausch über die Erfahrungen in der Methodik des geographischen Unterrichts, ein Eintreten für eine weitere Festigung der Erdkunde in der Schule. Beabsichtigt wird, den Lokalverband über den ganzen Magdeburger Bezirk auszudehnen und alle schon bestehenden heimatkundlichen Arbeitsgemeinschaften in eine feste Organisation zu bringen. Ein weiterer Gedanke ist der, in Magdeburg, das zurzeit keinen geographischen Verein besitzt, für alle bürgerlichen Kreise eine „Gesellschaft für Erdkunde" zu gründen. Geheimrat Schmidt und Oberregierungsrat Minck begrüßten die Gründung des Verbandes auf wärmste und versprachen ihm im Namen ihrer Behörden jede Unterstützung und Förderung. Der Vorstand, der aus der Mitte der Versammlung gewählt wurde, setzt sich wie folgt zusammen: Studienrat Dr. Blume, Vorsitzender, Mittelschulrektor R. Lehmann, Schriftführer, Rektor Albert Müller, Schatzmeister, Studienrat Rommel und Studienrätin Judenberg als Beisitzer. 43 Teilnehmer traten sogleich der Ortsgruppe bei.

Studienassessor Doktor Baumhauer hielt am gleichen Abend einen sehr interessanten Lichtbildervortrag über „Geographische Forschungen im Kaukasus". Die Hörer erhielten durch die mit eigenen Aufnahmen des Vortragenden illustrierten Ausführungen, die alle geographischen Momente der Landschaft zu charakterisieren verstanden, ein lebendiges Bild von Transkaukasien, einem Lande, in dem sich etwa 30 000 deutsche Kolonisten angesiedelt haben.

In der ersten Versammlung des neuen Jahres, die am 27. Januar 1926 stattfand, sprach Privatdozent Dr. A. Burchard-Jena in fesselnder Weise über seine geographischen Studienfahrten in den Ötztaler Alpen. Der Versammlungsraum war gefüllt. Auch eine Anzahl von Gästen war anwesend. Die Ortsgruppe zählt zurzeit 51 Mitglieder. A. M.

Verein für Erdkunde in Altenburg

In der Sitzung vom 14. Oktober 1925 sprach der bekannte Prähistoriker Obergeneralarzt Wilke-Rochlitz über „Vorgeschichtliche Völkerprobleme und ihre Beziehungen zur Gegenwart." Die volkliche Zugehörigkeit unserer Vorfahren ist Gegenstand der Betrachtung. Der Vortragende hat das ungeheure vorgeschichtliche Material (die Bodenfunde) kartographisch aufgenommen und findet nun durch ein Vergleichen der Kulturkreise in den aufeinanderfolgenden Zeitabschnitten die überraschende Tatsache, daß die Kulturkreise der einzelnen Perioden immer in den gleichen geographischen Räumen liegen und eine kontinuierliche Entwicklung aufweisen. Daraus folgert Wilke eine Stetigkeit der Bevölkerung in diesen Wohnräumen von der jüngeren Steinzeit bis zur Gegenwart.

Zwei Grenzlinien, anscheinend ewiger Geltung. werden hervorgehoben, die Vogesen—Maas-Linie im Westen, in Norddeutschland die niedersächsische Sprachgrenze.

In Norddeutschland hat das Germanentum seit dem Neolithikum sein Wohngebiet. Südlich davon sitzen die Illyrer, die einst keltisch überschichtet und zuletzt eingedeutscht wurden.

Die Ligurer sind das eingesessene Volk in Frankreich. Weder die um 400 v. Chr. einwan-

dernden Kelten noch die Germanen der Völkerwanderung konnten sich hier behaupten. Das erobernde Herrenvolk ist zahlenmäßig in der Minderheit. Die ligurische Grundbevölkerung tritt immer wieder an die Oberfläche und gibt somatisch, geistig, ethisch und kulturell dem heutigen Franzosen das Gepräge. So lebt der vorgeschichtliche volkliche Unterschied unverlierbar fort.

Von diesem Standpunkt aus beleuchtet Wilke den Versailler Vertrag. Die naturgegebene volkliche Grenze (Vogesen—Maas-Linie) wird sich stärker erweisen als Ententegebot.

In der Sitzung vom 4. November 1925 berichtete Stud.-Rat Thierfelder über „Geographische Fragen auf der Tagung der Thüringer Philologen in Jena". Der Verein beschließt, ab 1. Januar 1926 der Landesgruppe Thüringen des Verbandes deutscher Schulgeographen als körperschaftliches liches Mitglied beizutreten. Th.

Praktisch-pädagogisches Seminar an der Universität Leipzig, Abteilung Geographie

Seit $1^1/_2$ Jahr (drei Semester) besteht neben anderen Fachabteilungen, die von Studienräten bzw. Direktoren geleitet werden, auch eine Abteilung Geographie. Seit dem Wintersemester 1925 ist der Besuch der Abteilungen obligatorisch, d. h. jeder Student als zukünftiger Philolog muß zwei Semester an den Übungen teilnehmen. Die Übungen bestehen im ersten Semester im Anhören (Hospitieren) von Unterrichtsstunden bei dem Leiter des Seminars und anderen Schulgeographen Leipzigs. An die Stunde schließt sich eine methodische Besprechung im Beisein der Lehrer an. Im zweiten Semester üben sich die Studenten selbst im Unterrichten. Gemeinsame Besprechungen aller den erdkundlichen Schulunterricht betreffenden Fragen sollen die Studenten allmählich in ihren Beruf einführen. Die Leiter der Seminare sind von der Behörde angehalten, durch eingehende Kritiken auch eine Auswahl der Philologenanwärter zu treffen. Mit der Leitung der Abteilung Geographie ist Studienrat Dr. Kurt Krause betraut. — Die bisher gemachten Erfahrungen sind recht gut. Die Studenten begrüßen die Einrichtungen sehr. Der Besuch der geographischen Übungen ist besonders zahlreich. Das gibt gute Aussichten auf brauchbare Fachlehrer der Erdkunde. Möchten andere Universitäten bald ähnliche Einrichtungen treffen, um den philologischen Nachwuchs schon frühzeitig auf die ihm in den einzelnen Fächern erwachsenden Aufgaben aufmerksam zu machen.

Hochschulkursus für Geographie an der Universität Frankfurt a. M.

Von den Lehrern der Geographie wird nicht selten darüber geklagt, daß die Hochschulen sich nicht genügend um sie bekümmern. Andererseits haben die Universitätslehrer manchmal den Eindruck, als ob der Unterricht in unserem Fache sich auf der Schule noch häufig in rein formalistischer Weise vollzieht und zu wenig, trotz guter Lehrbücher und zahlreicher Anschauungsmittel, auf die kausalen Zusammenhänge eingeht, als ob die gewaltige Entwicklung, die unser Fach genommen hat, nicht in Fleisch und Blut der Lehrenden übergegangen wäre. Zusammenarbeit der Universität und der Schule ist notwendig.

Eine Anregung, die vom Geographischen Institut der Universität Frankfurt a. M. ausging, wurde von den Oberlehrerinnen Frankfurts aufgegriffen. Sie fanden bei der Schulverwaltung großes Verständnis für die Aufgabe, Mittel werden zur Verfügung gestellt, so daß ein Hochschulkursus von fünf doppelstündigen Vorträgen zustande gekommen ist.

Wie auf der Schule notwendig, ist auch in diesem Kursus die Länderkunde in den Mittelpunkt der Darstellungen gerückt, die neuere Methode länderkundlicher Behandlung von Einzellandschaften wird an einzelnen Beispielen durchgeführt. Dabei wird besonderes Gewicht auf die Kulturlandschaft gelegt; es wurden darum Beispiele ausgewählt, die den Dozenten besonders gut bekannt sind, dann aber auch kulturgeographisch ganz verschiedene Typen darstellen. An die Vorträge schließen sich Aussprachen. Es behandeln: Prof. Dr. W. Behrmann: Überblick über das Wissensgebiet der Geographie und die Methodik der Geographie. Prof. Dr. Maull: Heimatkundliches Beispiel: Frankfurt und Umgebung. Prof. Dr. W. Behrmann: Beispiel einer Naturlandschaft der inneren Tropen: Neuguinea. Prof. Dr. Maull: Beispiel einer Landschaft der Halbkultur und der alten Kolonialkultur: Brasilien. Derselbe: Beispiel einer historischen Landschaft: Griechenland. Der Kursus ist so gut von Frankfurter Lehrern und Lehrerinnen besucht, daß der große geographische Hörsaal nicht ausreicht.

Einladung zur 28. Hauptversammlung des Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts

vom 5. bis 9. April in Dresden

In der Eröffnungssitzung, am Dienstag, den 6. April, spricht Geheimrat Prof. Dr. A. Penck-Berlin: Bildungswert der Geographie.

Auch in den beiden anderen allgemeinen Sitzungen (am 7. und 8. April) soll die Geographie im Vordergrund stehen.

Außer Fachsitzungen für Biologie, Chemie, Physik und Mathematik wird eine geographische Fachsitzung mit folgender Tagesordnung stattfinden:

1. Prof. Dr. Hassert-Dresden: Neue Beiträge zur Eisenbahngeographie und -kartographie.
2. Prof. Dr. Brandt-Prag: Die Aufgaben der physischen Anthropogeographie.
3. Studiendirektor Dr. Wagner-Dresden: Morphologie der Sächsischen Schweiz (mit Lichtbildern; als Vorbereitung auf die Exkursion).

Weiter finden statt: Besichtigungen und Führungen durch die Dresdner Sammlungen, durch die Institute der Technischen Hochschule usw.

Neben Ausflügen nach Meißen (Dom, Albrechtsburg, Porzellanmanufaktur), Moritzburg und Pillnitz, wird Studiendirektor Dr. Wagner-Dresden am Sonnabend, den 10. April, eine ganztägige geographische Exkursion in die Sächsische Schweiz führen, zum Studium von Großformen und Kleinverwitterung im Elbsandsteingebirge.

Anmeldungen an den Vorsitzenden des Ortsausschusses Studienrat Dr. E. Günther-Dresden-A., Krenkelstr. 16, oder in Wohnungsangelegenheiten an Studienrat Dr. E. Ullmann-Dresden-A., Lüttichaustr. 19.

Die Mitglieder des Verbandes werden zur Teilnahme an dieser Versammlung freundlich eingeladen.

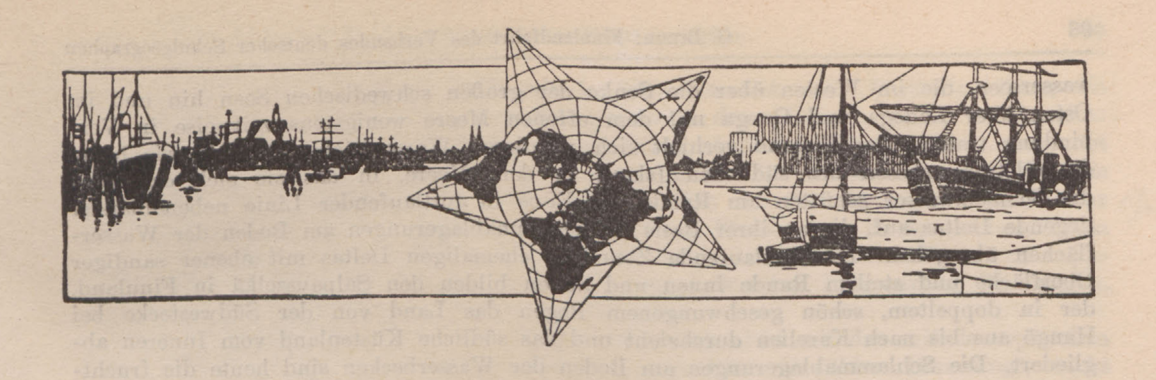
GOTHA JUSTUS PERTHES


Stadt-
Bibliothek
Elbing



GOTHA: JUSTUS PERTHES





Was bietet die Finnlandfahrt des Verbandes deutscher Schulgeographen dem Teilnehmer?

Ein Kommentar zu dem Programm (S. 138)

von **Gustav Braun**

Der Verband deutscher Schulgeographen ladet zum erstenmal seit seinem Bestehen seine Mitglieder zu einer Exkursion ins Ausland ein. Mir wurde die ehrenvolle Aufforderung zuteil, das Programm aufzustellen und die Leitung zu übernehmen. Nach mehreren Versuchen entschieden der Vorstand und ich uns für Finnland als Reiseziel, das den Vorteil bietet, den meisten Deutschen unbekannt zu sein, verhältnismäßig billig und doch der Sprachschwierigkeiten wegen dem einzelnen nur schwer zugängig ist. So kam in vorsichtiger Beachtung der Mittel, die heutzutage vielleicht ein angestellter Studienrat an eine Exkursion zu seiner Weiterbildung wenden kann, das Programm zustande.

Angesichts aber der geringen Bekanntschaft mit Land und Leuten, die man leider voraussetzen muß, können die kurzen Schlagworte des Programms nicht annähernd den Reichtum dessen wiedergeben, was der Teilnehmer in Wirklichkeit zu sehen bekommen wird. Darum sei hier etwas ausführlicher auf diese Dinge hingewiesen. Zunächst ein allgemeiner Überblick:

Der Boden Finnlands besteht aus sehr alten, meist kristallinen Gesteinen, Graniten, Gneisen und Schiefern, die oft und an vielen Stellen des Landes so schön und widerstandsfähig ausgebildet sind, daß man Monumentalbauten mit ihnen zieren oder sie wenigstens als vorzügliches Pflastermaterial verwenden kann. Gering ist dagegen der bis jetzt nachgewiesene Erzreichtum; nur hier und da sind technisch brauchbare Kalke den kristallinen Verbänden eingelagert. Die Oberfläche, die dieses Grundgerüst überzieht, ist eine nur sehr flach gewellte Ebene, die erst in Karelien mehr Relief gewinnt, wo längere Bergzüge, in nordwestlicher Richtung gestreckt, auftreten.

Diese Grundtatsachen der Landesnatur Finnlands erklären sich aus der Entwicklungsgeschichte des Landes. Die Gesteine sind die Wurzeln und Reste uralter Faltengebirge. in die nach der Faltung Tiefengesteinsmassen (z. B. von der Art des bekannten Rapakiwigranits der Wiborger Gegend) eingedrungen sind. Dieses und der Druck der Faltung führten zur Umkristallisation und zur Schieferung der Gesteinsmassen, und aus den Kalken z. B. wurde Marmor (Pargas). In den folgenden langen Zeiträumen der Erdgeschichte fielen die Gebirge der Abtragung zum Opfer, weite Niederungen entstanden, die im warmen Klima der Tertiärzeit sicherlich mit einer mächtigen Schicht fruchtbaren Bodens und üppiger Vegetation bedeckt waren. Beides beseitigte die dann folgende Eiszeit: die aus der Gegend der schwedischen Hochgebirge vorrückenden Eismassen ertöteten in ihrem Bereich das organische Leben und räumten den fruchtbaren Boden fort; sie schliffen die Oberfläche weiter ab und verliehen ihr jene wannenförmige Gestalt im kleinen, die heute die finnische Seenplatte zeigt.

Wesentliche Züge seines Reliefs erhielt das Land aber erst, als die Eismassen wieder abschmolzen. Ihr schweres Gewicht hatte den Norden Europas bis unter den Meeresspiegel hinabgedrückt, und in den Mulden vor dem Eisrand entstanden im Bereich der heutigen Ostsee und weit über die angrenzenden Länder des Nordens hin große Schmelz-

wasserseen, die im Westen über die Senke der großen schwedischen Seen hin und im Osten über Ladoga und Onega mit dem offenen Meere wenigstens zeitweise in Verbindung traten. Der Eisrand verhielt sich zu diesen Wasserflächen ähnlich wie heute die Gletschermassen des südlichen Island zu dem Meere, in das sie sich ergießen: die Schmelzwasser schütten am Rande des Eises in fortlaufender Linie nebeneinander liegende Deltas auf, die an ihrer Basis in Schlammablagerungen am Boden der Wasserflächen übergehen. Die fortlaufende Zone der ehemaligen Deltas mit ebener sandiger Oberfläche und steilem Rande innen und außen bilden den Salpausselkä in Finnland, der in doppeltem, schön geschwungenem Bogen das Land von der Südwestecke bei Hangö aus bis nach Karelien durchzieht und das südliche Küstenland vom Inneren abgliedert. Die Schlammablagerungen am Boden der Wasserbecken sind heute die fruchtbaren Tonebenen des südlichen Finnland. Die Schmelzwasser aber, an deren Mündungen bei längerem Stillstand die genannten Deltas entstanden, schütteten gleichzeitig bei rascherem Rückgang des Eisrandes am Ausgang der Tunnel, in denen sie dem Eisrande entströmten, Schuttkegel auf, die nach rückwärts miteinander verwuchsen und so zu den Osen wurden, langgestreckten Kiesrücken, die senkrecht zum Eisrand stehen und also in Finnland das Land im allgemeinen von NW nach SO durchziehen.

Allmähliche Hebung, die bis in unsere Tage fortdauert und bis 250 m stellenweise seit der Eiszeit erreicht hat, brachte den randlichen Gürtel der Tonebenen über den Meeresspiegel, zwischen denen die kahl gespülten Klippen, die ehemaligen Schären, heute als Felsbuckel aufragen. Im Inneren sammelten sich die Wasser in den drei großen Seesystemen, dem Saimasystem im Osten, dem Päijännesystem in der Mitte und dem Näsijärvisystem im Westen. Die fortgehende Hebung, die im Nordwesten am stärksten ist, drückt das Wasser der Seen nach S, und so bildet der Wuoksen (Imatrafall) den Ausfluß des Saimasystems, der Kymmene-Elf (Kymijoki) den des Päijänne, und über Tavastehus führen alte Abflußrinnen des Näsijärvigebietes nach S, das jetzt durch den Kumo-Elf gegen Björneborg hin entwässert. Nördlich davon liegen bis zum Oulujoki nur kurze Abdachungsflüsse vor, die dem weichenden Meere nachrücken.

Zwischen Bottnischem und Finnischem Meerbusen liegt Finnland heute wie eine große plumpe Halbinsel und beide Meeresteile üben eine erhebliche Einwirkung auf das Land aus, nicht nur dadurch, daß sie den Verkehr in bestimmte Richtung lenken, sondern auch in physiogeographischer Beziehung durch den Einfluß, den sie auf das Klima der umgebenden Länder haben. Das innere Finnland hat ein kontinentales Klima mit warmen Sommern, in denen bei der starken Besonnung und der großen Mückenplage der sumpfreichen Striche die Hitze oft lästig werden kann, und kalten, schönen Wintern; stürmische Winde, überhaupt stärkere Luftbewegungen sind selten, und selten sieht man an der Vegetation Spuren kräftiger Einwirkung des Luftmeeres, die Waldränder sind offen und nicht so abgeschlossen wie bei uns. Anders die Küstenlandschaften: sie haben zahlenmäßig ein ausgeglicheneres Klima als das Innere, sind aber dafür windig, rauh und feucht. Besonders das bis auf die äußeren Klippen des Schärengürtels hinausgeschobene Helsingfors hat unter den Nachteilen dieser Lage zu leiden. Dafür ist der Herbst unter dem mildernden Einfluß des Meeres oft lang und schön, und erst im Januar beginnen an der Küste die Eisschwierigkeiten, nachdem die Binnenseen des Inneren lange mit einer Eisdecke bedeckt sind. Zugänglich bleibt Hangö, während die Zufahrt nach Helsingfors und Åbo nach Möglichkeit von Eisbrechern offen gehalten wird. Von den nördlicheren Häfen ist Björneborg (Mäntyluoto) infolge der starken Strömung des Kumo-Elf besonders begünstigt. Die größten Hemmnisse bildet nicht die geschlossene Eisdecke, sondern das zusammengeschobene Packeis.

Von Klima und Bodenbau hängt die Verbreitung der Natur- und Kulturpflanzen ab. Da größere bodenplastische Unterschiede im Inneren des Landes nicht auftreten, so verlaufen die Vegetationslinien ziemlich gleichförmig. Die einzelnen Bestandteile der Flora sind dieselben wie bei uns, da die Einwanderung, dem weichenden Eise folgend, sich im wesentlichen von S nach N vollzog. Auf diesem Wege ist die Baumgrenze bis nahe an das Nördliche Eismeer vorgeschoben, wo Tundren die flachen Höhen zwischen den tief eingeschnittenen Fjorden und Tälern decken. Es liegt also ganz Finnland im nördlichen Waldgürtel der Erde. Der finnische Wald ist ein Mischwald, in dem Kiefer, Fichte und Birke die Hauptrolle spielen. Bis an die Waldgrenze heran

geht die Birke, die an dieser Stelle wie in Schweden fast reine Bestände bildet; die meisten Laubbäume aber finden ihre Nordgrenze in den mittleren Teilen des Landes: die Erle geht etwa bis zum 64. Grad (an der Küste nördlicher), die Linde überschreitet nur wenig den 63. Grad, der Ahorn geht kaum an den 62. heran und schließlich die Eiche folgt nur in schmalem Band der Südküste. Von den Getreidearten werden Hafer und Roggen noch bis zum Polarkreis hin angebaut, Weizen nur in den südwestlichen Teilen des Landes; die Kartoffel gedeiht auch noch bis in die mittleren Teile von Lappland. Das Unterholz der Wälder bilden die uns bekannten Beerenarten, Blaubeeren, vor allem die wirtschaftlich wichtige Preißelbeere.

Die nordischen Waldungen darf man landschaftlich nicht mit den mitteleuropäischen zusammenstellen, sie sind unseren Wäldern gegenüber Urwälder (Barrskog), nicht durchforstet und nur selten mit einheitlichen Beständen. Ihre Feinde sind Waldbrände und bei der noch ungeregelten Entwässerung des Landes die fortschreitende Versumpfung. Zahllose Moore sind in den Senken der Oberfläche vorhanden und zeigen die gefährliche Tendenz, sich auszubreiten auf Kosten des Waldes, dessen Bäume rings um das Moor einen schweren hoffnungslosen Kampf führen, wenn ihnen nicht der Mensch zu Hilfe kommt und das Moor entwässert. Das geschieht aber bisher nur an wenigen Stellen, und darauf beruht ja gerade für uns Mitteleuropäer der Hauptreiz der finnischen Landschaft, daß sie so wenig von Werken und Anwesenheit des Menschen zeigt.

Die Besiedlung Finnlands ist heute noch spärlich, obgleich der Mensch schon lange im Lande ist, wie die prähistorischen Funde beweisen. Zuerst in der Ancylusphase (eines Zeitabschnittes in der Entwicklungsgeschichte der Ostsee) auftretend, ist der Mensch bereits in der Litorinazeit weit in Finnland verbreitet, als noch die geographischen Zustände (jedenfalls der Küstenlandschaften) ganz andere als die heutigen waren: das Meer stand noch höher und das Klima war günstiger als das heutige. Funde der Steinzeit sind besonders zahlreich im Südwesten und an den nördlichen Ufern des Ladoga. Waren die Siedler im Südwesten wahrscheinlich Germanen, so die im Osten, die von Estland, über die karelische Landenge und von Ostkarelien her gekommen waren, finnisch-ugrische Stämme; diese letzteren behielten dann im Laufe der folgenden Epochen die Oberhand und bewohnten in der späteren Eiszeit jedenfalls die wichtigsten Teile Finnlands, während die germanische Siedlung bis nach Åland zurückgegangen war. Die Einzelheiten der Einwanderungsgeschichte sind aber noch ganz unklar. Bei der Besetzung des Landes mit Siedlungen spielen die Osen und der Salpausselkä eine wichtige Rolle als Leitlinien, die erhöht und trocken durch das Land hinführen. Neben ihnen wurden die Ufer der Seen und die Ränder von Mooren bevorzugt, wo der Siedler nicht allzu schwer mit dem feuchten Urwald zu kämpfen hatte und am Wasser Verkehrswege und durch den Fischfang auch Nahrung fand. Nur in den südlichen Küstenlandschaften gestattet der Boden, soweit er aus Ton besteht, die Gewinnung größerer Feldfluren, und so ist auch nur hier die Besiedlung eine einigermaßen geschlossene, sonst waltet im ganzen Land durchaus der Einzelhof oder allenfalls die Gruppe benachbarter Höfe vor. Die Baulichkeiten selbst bestehen durchweg aus Holz, die Regel sind eine ganze Menge unregelmäßig gestellter Blockhäuser für die verschiedenen wirtschaftlichen Zwecke und Mitglieder der Familie (siehe den Hof auf der Fölisö bei Helsingfors).

Die primitiven Zustände finnischer Siedlung kann man heute noch in Ostkarelien beobachten; in Finnland selbst erfuhr das Bild durch die Eroberung durch die Schweden, die 1154 begann, Abänderungen. Die Schweden brachten das Christentum, und zu den Holzhäusern gesellte sich die steinerne Kirche, eine einfache Halle, neben der der Glockenturm getrennt errichtet wurde (Borgå). Zum Schutz des Landes gegen die Russen und als Stützen seiner Macht überzog der Schwede das Land mit einem System von Burgen, die auch schon früh in Stein ausgeführt wurden und noch heute als ragende Denkmale schwedischer Macht dastehen (Olofsborg, Nyslott). Eine eigentliche schwedische Kolonisation mit Ansiedlung größerer Mengen schwedischer Bevölkerung fand kaum statt, doch mußte jeder Finne, der weiter kommen wollte, sich der schwedischen Kultur anschließen. Das änderte sich erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, als nach Entdeckung und Herausgabe der Kalewalalieder durch Elias Lönnroth das Finnentum sich auf die ihm eigene Kultur besann, allmählich Gleich-

berechtigung und schließlich die Vormacht gewann. Heute sprechen nur noch 11,6 v. H. schwedisch, dagegen 88,4 v. H. finnisch. Die geographische Anordnung ist so, daß die schwedischsprechende Bevölkerung in Åland, dann östlich bis an der Küste über Helsingfors hinaus wohnt und die mittleren Küstenlandschaften am Bottnischen Meerbusen innehat.

In diesen eben genannten Strichen ist im Laufe der Zeit die Besiedlung am dichtesten geworden, sind es doch die Zonen fruchtbaren Tonbodens mit wenig Fels und Unland. Soweit im Inneren nicht auch Tonebenen benutzt werden konnten (doch sind sie hier nur klein und spärlich vorhanden), gibt es ähnlich fruchtbare Landstriche nur dort, wo oberhalb der marinen Grenze genügend Moränenboden zur Kultur zur Verfügung stand, und da fast das ganze Land unter dem Meeresspiegel gelegen hat, ist das naturgemäß nicht sehr viel; die Höfe liegen in diesen Landstrichen auf den Höhen in schöner, sonniger Lage, durch feuchte, vermoorte Waldniederungen voneinander getrennt. Von diesen Höfen schieben sich dann Kleinsiedler (meistens Pächter, „Torpare“) in die Wälder vor, den Wasserläufen und Moorrändern folgend.

Die Kulturart in der finnischen Landwirtschaft war vor noch nicht langer Zeit allgemein (und ist es im Inneren stellenweise noch heute) die Brandkultur, bei der der zu bebauende Boden dem Wald durch Feuer abgerungen wird; es führt das zu sehr extensiver Wirtschaft und ist dem Wald gefährlich. Man ist daher allgemein dazu übergegangen, eine geregelte Fruchtwechselwirtschaft durchzuführen. Neben dem Getreidebau (Hafer, Roggen, Gerste und ein wenig Weizen) ist der Anbau der Kartoffel und in neuerer Zeit in steigendem Umfang der der Futterpflanzen getreten, da man mehr und mehr dazu überging, nicht mehr die wirtschaftliche Versorgung des Landes dem in seinen Erträgnissen der nördlichen Lage wegen doch nicht mehr ganz zuverlässigen Ackerbau zu überlassen, sondern daneben die Viehzucht zu entwickeln, die reichere Erträge versprach. So ist Finnland heute ein Land blühender, industrieller Milchwirtschaft auf genossenschaftlicher Grundlage betrieben, und Butter und Käse sind wichtige Ausfuhrgegenstände geworden.

Unter diesen Umständen vermochte natürlich der kärglich fruchtbare Boden, trotzdem er wohl noch erweiterungsfähig ist, nicht mehr den Ansprüchen des Nahrungsbedarfes der wachsenden Bevölkerung zu genügen; so mußte schon vor dem Kriege aus Rußland und anderen Ländern die erforderliche Getreidemenge eingeführt werden. Man vermochte sie auch nicht mit dem Erlös allein der Produkte der Viehwirtschaft zu bezahlen, es mußte sich vielmehr auch eine Exportindustrie entwickeln, wozu man die natürlichen Reichtümer des Landes heranzog. Seit den achtziger Jahren warf man sich in steigendem Umfang auf die Waldwirtschaft und damit in Verbindung stehende Industrien (Holzindustrie, Papierindustrie), wobei als Kraftquellen die großen Wasserfälle und Stromschnellen des Landes dienen, womit auch die Lage der betreffenden Fabriken vorgezeichnet war. Die großen Sägewerke suchen außerdem möglichst ungehinderten Ausgang zum Meere für ihre oft sperrigen und schwer transportablen Produkte; die Papierfabriken sind in dieser Beziehung unabhängiger und ihre hochwertigen Produkte vertragen eher Bahntransport.

Unter diesen Bedingungen entwickelte sich die Industrie vornehmlich in der Nähe der Küsten in einer breiten Zone parallel den Ufern mit deutlicher Verdichtung an den Ausgängen der großen inneren Wasserwege; als Ausgang für den Ladogasee und seine nördlichen Randgebiete kam die Newa in Betracht. Wiborg für den Osten, Kotka für die Mitte der Südküste, Björneborg, Wasa und Uleåborg für den Osten und Norden wurden Hauptexporthäfen und Vororte wichtiger Industriebezirke. Helsingfors und Åbo vermitteln ohne größeres natürliches Hinterland demgegenüber die Einfuhr. Im Inneren ist Tammerfors die bedeutendste Industriestadt geworden, Mittelpunkt eines großen Seenbezirkes und reich an Wasserkraft.

So weit das Allgemeine. Was entnehmen wir nun unserem Programm im besonderen?

1. Stettin ist der größte preußische Ostseehafen und der berufene Vermittler des Verkehrs nach O. Sein lebhaftes Hafenbild ist für den Binnenländer von hohem Reiz.

2. Die Überfahrt auf dem Schnelldampfer bietet Gelegenheit, einmal selbst zu sehen, wie ein großes, schnelles Schiff auf hoher See und in der Nähe des Landes navigiert

wird, worüber gewiß mancher noch nicht Bescheid weiß, der doch im Unterricht darüber sprechen muß.

3. Der Anblick von Gotland und Estland zeigt die Eigenart dieses Kalkgürtels im südlichen Ostseegebiet, der dem Norden an sich etwas Fremdes ist, aber hohe wirtschaftliche Bedeutung hat.

4. Die Einfahrt nach Helsingfors führt in die nordische Natur und die hohe Kultur des Landes Finnland ein. Der Aufenthalt vertieft diese beiden starken Eindrücke, von denen der erste auch ohne weiteres auf die schwedische Landschaft übertragen werden kann, der zweite uns Deutsche besonders angeht, die wir diesem hochkultivierten Land seine Freiheit und Selbständigkeit schaffen halfen. Auf die Stadt und ihre Umgebung möchte ich im übrigen hier nicht näher eingehen.

5. Bei Lahti ist die beste mir bekannte Lokalität zum Studium des Salpausselkä, dieser großartigen Ablagerung einer Eisrandlage, die so ganz von dem abweicht, was wir auf deutschem Boden haben. Die auffallende Rolle, welche die Osen in der Besiedlungsgeschichte und für den Verkehr von ganz Finnland spielen, denen wir ebenfalls nichts Ähnliches in Deutschland an die Seite zu setzen haben, kann hier studiert werden. Damit ist ein wichtiger Gesichtspunkt für die Geographie ganz Nordeuropas erarbeitet.

6. Koli und Umgebung wiederum ist spezifisch finnisch, alte abgetragene karelische Züge und Lage über der marinen Grenze kommen zur Diskussion. Die „marine Grenze" ist die wichtigste innere Gliederungslinie des ganzen Nordens: unterhalb Tonebene, ausgewaschene Moräne und Fruchtbarkeit, oberhalb nasse, steinige Moräne, Wald und Sümpfe. Lage der Siedlungen zu diesen landschaftlichen Elementen, Besonderheiten der karelischen Bauten, Holzkultur können hier an Ort und Stelle erkannt werden.

7. Kajana. Typus amerikanisch rasch sich entwickelnden Grenzortes der Kultur, Endpunkt der Bahn gegen ein unendlich weites Waldgebiet. Sägeindustrie an den Fluß geknüpft.

8. Uleåberg ist wieder mit seiner Umgebung ein besonders wichtiges Objekt. Morphologisch ist hier Gelegenheit, den raschen Fortgang der Landhebung der bottnischen Gebiete und die dadurch erzeugte Flachküste mit Stromschnellen an den Mündungen der Flüsse zu sehen. Anthropogeographisch sind die Zusammenhänge mit der Landhebung einerseits und die wirtschaftliche Eigenart der Sägewerksbezirke des hohen Nordens als Industrie- und Hafenplatz andererseits hier so leicht erkennbar wie nur an wenig anderen Plätzen des Bottnischen Meerbusens.

Die Rückfahrt durchs Land bietet nun nicht mehr viel. Ein etwas verlängerter Aufenthalt in Helsingfors aber, wie ihn der „Anhang" zum Programm vorsieht, dürfte von großem Wert sein. Die Fülle der Eindrücke wird sonst gar zu rasch wieder durch die Überfahrt und das Eintauchen in das heimische Milieu verwischt. Wer aber in Helsingfors bleibt, steht noch einige Tage unter ihnen und kennt doch jetzt das Land und seine Sitten so weit, daß er auch allein und ungeführt herumgehen, kleine Exkursionen unternehmen und sich noch in einiges vertiefen kann, was ihn gerade allein, vielleicht rein persönlich und menschlich interessiert. Die Museen und Institute bieten Gelegenheit, das wissenschaftliche Bild zu vertiefen, die vorgeschlagene Tagesfahrt nach Borgå bietet eine Erweiterung durch eine Schärenfahrt und Besuch einer alten Kulturstätte. Aber, wie gesagt, auch ruhiger Aufenthalt in dem schönen Helsingfors dürfte von Nutzen sein.

Zum Schluß sei bemerkt: Überseeische Auslandreisen sind heute immer noch teuer. Finnland ist verhältnismäßig billig. Und doch ist es ein Reiseziel, das immerhin „über See" liegt. Sein Besuch versetzt doch in eine ganz andere Sphäre von Europa, als z. B. der von Schweden. Hinter Estland und Finnland liegt Osteuropa, Reval ist eins der Tore zu den unendlichen Räumen, in denen Deutschlands Zukunft liegt. Das alles tritt uns entgegen, und mit Freude wird jeder Reiseteilnehmer feststellen können, wie das Deutsche hier gesprochen wird, die wahre internationale Sprache des Ostseegebietes ist, wie die deutsche Flagge im Verkehr hier vorwiegt. Ich denke, daß auch in dieser Richtung die Exkursion den Blick weiten wird.

Die statistische Methode in der Erforschung des Luftmeeres

Von **Albrecht Burchard**

(Mit 3 Figuren s. Tafel 9)

Die folgenden Ausführungen möchte ich anknüpfen an das, was ich in einem früheren Aufsatze im Geogr. Anz.[1]) vorgebracht habe. Das Problem der Polarfront oder, wenn es noch weiter gefaßt werden soll, der Dynamik der Atmosphäre steht auch heute noch im Vordergrunde der meteorologischen Untersuchungen für unsere Breiten, ohne daß ein gewisser versöhnlicher Abschluß im Streite der Meinungen erreicht worden wäre. Ich halte es deshalb nicht für angebracht, auf jenen Zweig des Wissens von der Lufthülle einzugehen, bevor nicht ein solcher Abschluß mit einiger Deutlichkeit erkennbar ist. Vom klimatologischen und damit vom geographischen Standpunkt aus liegt, wie ich in den früheren Erörterungen am Schluß ausführte, die Frage nahe, ob wir einmal zu einer brauchbaren Morphologie der Atmosphäre gelangen können; d. h. zu einem klaren Bilde des jeweiligen Aufbaus der Lufthülle, das sich aus allerdings sehr schnell erfolgenden Änderungen erklärte. Die Geschwindigkeiten aber, mit denen sich diese Änderungen vollziehen, nötigen meist den Forscher zu einer anderen Methode als bei der Untersuchung der festen Landoberfläche, in der sich die wesentlichen Züge in geologischen und damit gegenüber den Geschwindigkeiten in der Luft sehr langen Zeiträumen vollziehen. Während auf dem Lande zur gesicherten Feststellung des Zustandes an einem Punkte und in seiner nächsten Umgebung oft nur eine Aufnahme genügt, reicht das für die klimatologische Zustandsschilderung, sofern sie dauernden Wert haben soll, nicht aus. Mehr als auf dem festen Lande ist in der Lufthülle ein Aneinanderreihen gleichartiger Beobachtungen schon für einen Punkt über lange Zeiten hinweg erforderlich, um eine gesicherte Erkenntnis zu gewinnen. So ist denn für Meteorologie und Klimatologie das Urmaterial der wissenschaftlichen Forschung eine Anhäufung von vielen Einzelfeststellungen schon für einen Ort, sei es als Temperatur-, Luftdruck-, Feuchtigkeitsmessungen u. dgl. Je größer die Zahl der Einzelmessungen ist, je mehr der Zeitraum sich dehnt, in dem die Zahlen gewonnen sind, desto mehr Erfolg verspricht ihre Verwertung. Andererseits wird eine geringe, nur über kurze Zeit erstreckte Menge von Angaben oft als ungenügend für die Sicherheit eines Ergebnisses erachtet werden müssen. So darf man beispielsweise für die Feststellung der mittleren Julitemperatur eines Ortes Zahlen aus fünf hintereinander liegenden Jahren nicht für ausreichend erachten, viel eher schon solche, die sich über eine Spanne von 35 Jahren erstrecken. Jedenfalls wird mit Recht immer die Zahl als am meisten gesichert gelten, die über der technisch größtmöglichen Zeitspanne errechnet worden ist: je größer die Zahl der Einzelangaben, desto sicherer das Ergebnis. Nur aus der großen Zahl gewinnt man die genügende Annäherung an den wahrscheinlichsten Wert, allerdings nicht den absoluten Wert selbst.

Nun noch die andere Seite dieser Betrachtung! Immer wieder wird in den Anleitungen für die Einrichtung von Beobachtungsstationen darauf hingewiesen, daß nur gleichartige, d. h. unter denselben Bedingungen gewonnene Feststellungen für die Weiterverarbeitung tauglich sind. So ist es nicht gleichgültig, ob eine Temperaturmessung im Schatten eines Baumes oder an einer zeitweilig sonnenbestrahlten, aber zur Beobachtungszeit beschatteten Mauer stattgefunden hat; so sind Luftdruckmessungen in je 100 oder 500 m Höhe nicht ohne weiteres vergleichbar. Zur großen Zahl der Einzelangaben tritt also die methodische Forderung ihrer Gleichartigkeit, und damit haben wir die wesentlichen Merkmale der statistischen Methode vor uns.

Es könnte zu einer irrtümlichen Auffassung führen, wenn der Unterschied zwischen Meteorologie und Klimatologie so definiert wird: „Die Klimatologie ist der mehr praktische und geographische Teil der Meteorologie (im weiteren Sinne), sie gewinnt ihre Erkenntnisse zumeist mittels statistischer Methoden, während die Meteorologie im engeren Sinne ein Zweig der Physik ist, ihre Lehrsätze zumeist der Anwendung physikalischer Methoden verdankt“[2]). Wenn auch diese Ansicht Hanns dadurch an Geltungsanspruch

---

[1]) 1924, Heft 5/6: Das Problem der Polarfront und seine Bedeutung für den Geographen. — [2]) Hann-Süring, Lehrbuch der Meteorologie. 4. Aufl. (im Erscheinen), Leipzig, S. 2. Es handelt sich um eine schon früher ausgesprochene Auffassung Hanns.

einbüßt, daß die Möglichkeit einer scharfen Trennung der beiden Wissensgebiete gleich im folgenden Satze verneint wird, so muß doch darauf hingewiesen werden, daß zwar die Kennzeichnung der Klimatologie als geographischer Teil der Meteorologie im weiteren Sinne sich der Wahrheit sehr nähert, daß aber nicht die statistischen Methoden als Merkmal der Klimatologie den physikalischen Methoden der Meteorologie im engeren Sinne gegenübergestellt werden dürfen. Dem in der neueren Physik wenig bewanderten Leser könnte dadurch die Ansicht kommen, die statistischen Methoden seien in der Physik verpönt. Diese Auffassung wäre aber irrig. Die statistische Methode, wir können diesen Ausdruck durchaus in der Einzahl gebrauchen, ist in der mehr physikalisch gerichteten Meteorologie ebenso gut anwendbar wie in der geographisch eingestellten Klimatologie. Es mag das nicht zuletzt von der allgemeinen Anwendbarkeit des auf der großen Zahl von gleichartigen Einheiten beruhenden Verfahrens herrühren, das nicht nur in der Gesellschaftslehre ein Hauptanwendungsgebiet findet, sondern auch in den mannigfaltigen Zweigen der Naturwissenschaft, und damit auch in der Physik, Heimatrecht erlangt hat. Bewegungsvorgänge, deren Träger als Molekeln, Atome, Elektronen, Ionen angesprochen werden, unterliegen heute durchaus der statistischen Betrachtung. Das bekannteste Beispiel dafür ist die kinetische Gastheorie. So ist es denn nicht berechtigt, zwei verwandte Zweige der Naturwissenschaft nach der häufigeren oder selteneren Anwendung der statistischen Methode zu definieren, wie es denn auch gefährlich erscheint, wissenschaftliche Disziplinen nach ihren Methoden abzugrenzen. Welche Forschung wollte sich dadurch die Hände binden?

Ich hätte die Darstellung dieses in bezug auf das Verfahren nur scheinbaren Gegensatzes zwischen Meteorologie und Klimatologie kaum für erwähnenswert gehalten, wenn er nicht auf den sachlichen Wahrheitswert hinführte, den wir von der Anwendung der statistischen Methode in der Erforschung des Luftmeeres erwarten dürfen. Eine Zeit wie die unsere, die so sehr nach „exakten Methoden" hindrängt, könnte leicht geneigt sein, der Meteorologie vor der Klimatologie einen gewissen Vorrang hinsichtlich der Richtigkeit der Ergebnisse zuzugestehen, eben um der Methode willen. Es besteht aber in dieser Beziehung gar kein Gegensatz zwischen beiden. Die Betrachtung wird, wie Hann richtig erkannt hat, klimatologisch durch das Betonen der geographischen Gebundenheit der Vorgänge im Luftmeer, aber nicht etwa dadurch, daß eine der Meteorologie weniger bekannte Methode, eben die statistische, auftaucht. Wie gesagt, ist die Grenze zwischen den beiden Disziplinen durchaus flüssig. Und so ist denn wohl gestattet, dieses oder jenes, was in anderem Zusammenhange der Meteorologie im engeren Sinne zugerechnet werden möchte, in seinem klimatologischen Wahrheitswerte zu untersuchen. Letzten Endes geht das Bestreben darauf hinaus, zu erkennen, ob und wie weit die heutigen Auffassungen und Darstellungen vom Klima den Ansprüchen des Geographen genügen, der die Wahrheitswerte unter dem synthetischen Gesichtspunkt der Beziehung zum Erdraum sucht.

Dem Thema der vorliegenden Arbeit entsprechend, sollen zunächst einige Grundbegriffe der statistischen Methode erörtert werden, immer in Beziehung auf das klimatologische und meteorologische Sachgebiet[3]).

Auch auf diesem stehen sich Einzeltatsachen und Massentatsachen gegenüber. So ist eine Morgentemperatur höher als der mittägliche Stand des Thermometers eine zufällige Einzeltatsache. Als Massentatsache gewinnt man aus einer großen Zahl entsprechender Ablesungen immer das umgekehrte Verhalten. Die Massentatsache beruht auf wesentlichen Ursachen und hat allein für den zu erwartenden Zustand größeren Wahrscheinlichkeitswert.

In unserem Beispiel sind Erhebungseinheit und statistische Einheit identisch, weil die Temperatur in Graden sowohl abgelesen als auch statistisch weiter verarbeitet wird. Aus der Erhebungseinheit der Ablesung kann aber auch eine statistische Einheit dann werden, wenn man etwa auf den Meeresspiegel reduziert und die so gewonnene Einheit weiter verarbeitet. In jedem Falle ist es wichtig, Erhebungs- und statistische Einheit genau auseinander zu halten. Dazu noch ein Beispiel. Es kann notwendig werden, zwecks Weiterverwendung durch die statistische Methode jeden meßbaren

[3]) Die Grundfragen der statistischen Wissenschaft werden klar und für unsere Zwecke ausreichend behandelt in W. Winkler, Statistik. Wissensch. u. Bild. 201, Leipzig 1925. Siehe dort auch auf S. 155 einige weitergehende Literatur.

Regenfall einzeln als Erhebungseinheit zu registrieren. Die aus den Aufzeichnungen gebildeten statistischen Einheiten können ganz anders aussehen (Regenmengen in den einzelnen Tagesstunden, Vormittags- oder Nachmittagsregen, oder, sachlich geschieden: Landregen, Gewitterregen usw.).

Neben die in diesem letzten Beispiel erwähnte zeitliche und sachliche Abgrenzung tritt auch noch die örtliche Bestimmung der statistischen Massen, die geographisch besonders bemerkenswert ist.

Die zeitliche Abgrenzung kann nach Winkler[4]) zwei Arten von Massen ergeben: Streckenmassen und Punktmassen. Es liegt darin eine wichtige Unterscheidung, die man sich in unserem Anwendungsgebiet immer klarmachen sollte. Die Einheiten der Streckenmassen sind mit dem wesentlichen Merkmal der Dauer behaftet, während die Einheiten der Punktmassen je in einem Augenblick in Erscheinung treten oder doch nur unwesentliche, kurze Zeit dauern. Niederschläge sind in ihrem Verlauf Streckenmassen; ihre Anfangs- und Endzeiten dagegen treten als Punktmassen auf. Zu den Streckenmassen gehören beispielsweise noch Temperatur- und Luftdruckgang, zu den Punktmassen Blitzschläge, Hagelbildung und ähnliches, soweit die Frage nach dem zeitlichen Einzelbestehen der Erhebungseinheiten nebeneinander keine Rolle spielt. Je nachdem das Beobachtungsmaterial als einer Strecken- oder einer Punktmasse untergeordnet betrachtet wird, unterliegt es bei der Weiterverwertung der Zählung oder der Verzeichnung Wollten wir feststellen, wieviele Orte in einem bestimmten Augenblick und in einem abgegrenzten Bezirk Regen haben, so müßten wir zählen, während wir, um über die Zahl der Regenfälle an einem Ort Auskunft zu erlangen, für längere Zeit zu registrieren hätten.

Die Beziehung zu gewissen Zeiträumen ist für die Klimatologie bei weitem wichtiger als die Feststellung der Zustände in örtlicher Verbreitung in einem bestimmten Augenblick. Die statistische Methode in diesem Wissenszweige ist daher hauptsächlich registrierend. So erklärt sich auch das Bestreben, die meteorologischen Erhebungseinheiten möglichst so zu gestalten, daß sich aus ihnen punktförmige Massen gewinnen lassen. Beispielsweise wird der tägliche Temperaturgang eines Ortes, an sich einzeln einer Streckenmasse angehörend, durch zeitliche Festsetzung in eine Anzahl zunächst zusammenhangsloser Punkte aufgelöst. An Stelle der mechanischen Aufzeichnung der täglichen Kurve treten einzelne Temperaturmessungen zu bestimmten Tageszeiten. Daß diese Auflösung einen Verzicht auf äußerste Genauigkeit hinsichtlich der Feststellung der Durchschnittstemperatur bedeutet, ergibt die folgende Betrachtung[5]):

Figur 1 stelle den täglichen Gang der Temperatur dar, wie er durch den Thermographen aufgezeichnet worden ist. Die Kurve enthält die unendlich vielen Endpunkte der der Zeitstrecke $Z_o\ Z_n$ aufgesetzten Temperaturstrecken. Ermitteln wir den Inhalt der Fläche $Z_o\ Z_n\ T_n\ T_o$ durch Planimetrieren und denken wir uns diesen Inhalt als Rechteck mit einer Seite $Z_o\ Z_n$ dargestellt, so bedeutet die darauf senkrechte Seite die wahre Durchschnittstemperatur. Ist F die gemessene Fläche, so ist die Durchschnittstemperatur $t_d = \frac{F}{Z_o\ Z_n}$.

Die Praxis der Temperaturfeststellung löst die Kurve in wenige einzelne Punkte auf. Es ergibt sich nämlich, daß schon der Mittelwert von 24 gleichabständigen (also stündlichen) Koordinaten genügend genau ist[6]). Aber man geht, wie bekannt, auf noch weniger Messungen, an selbstverständlich immer denselben Tageszeiten, zurück. An Stelle von ein bis zwei solchen zeitlich bestimmten Feststellungen können auch das Maximum oder das Minimum oder beide Extremwerte treten. Von einer noch etwa nötig werdenden Korrektion auf das wahre Tagesmittel einer benachbarten Hauptstation kann man unter Umständen absehen. Im Klimaatlas von Deutschland[7]) ist das geschehen.

Schon rein technische Gründe sprechen dafür, der Feststellung des Luftdrucks in der Hauptsache die Einzelbeobachtungen, nicht die Aufschreibung durch den Barographen zugrundezulegen; denn das Quecksilberbarometer ist bis heute das zuverlässigste Instrument zur Luftdruckmessung geblieben. Also ist man auch hier registrierend im statistischen Sinne tätig.

[4]) A. a. O., S. 26. — [5]) Vergleiche hierzu auch Hann-Süring, S. 93. — [6]) Ebenda. — [7]) Erläuterungen, S. 1.

Während bei Temperatur- und Luftdruckmessungen die Einzelbeobachtungen die Erhebungseinheiten bilden, die man weiterverarbeitet, übernimmt der Regenmesser selbsttätig die Summenbildung für die Spanne von einer Beobachtungszeit zur anderen. Wir müssen es uns versagen, auf alle anderen Arten von meteorologischen Erhebungseinheiten zu sprechen zu kommen, die der Beobachtung und Registrierung unterliegen. Der Leser wird die Zahl der wenigen hier angeführten Beispiele selbst um andere vermehren können. Ebenso verzichten wir darauf, nachzuprüfen, ob die Einordnung des registrierten Materials in Reihen nach den Regeln der statistischen Methode erfolgt. Der in unserem Arbeitsgebiete vorliegende Beobachtungsstoff verursacht in dieser Beziehung keine Schwierigkeiten.

Dagegen lenken wir unsere Aufmerksamkeit einem anderen Felde der Theorie zu: den statistischen Mittelwerten. Stellen wir eine statistische Reihe durch eine Kurve dar, so können wir unter einem Mittelwert jeden beliebigen Punkt zwischen den Endpunkten der Kurve verstehen. Selbstverständlich sucht man in der Statistik nur kennzeichnende Mittelwerte auf. Die wichtigsten unter ihnen sind „der häufigste (dichteste) Wert, der mittlere Wert (Zentralwert) und der durchschnittliche Wert (das arithmetische Mittel). Neben diesen spielt auch noch das geometrische Mittel eine Rolle“ [8]).

Nach Köppen [9]) steht unter den Methoden der Klimatologie die Bildung des arithmetischen Mittels obenan. Das berechtigt uns, auch hier die Betrachtung jenes Mittels voranzustellen. Definieren doch wichtige Lehrbücher das Klima als einen durchschnittlichen Zustand. Und zwar beruht die Darstellung des Klimas für einen Ort in der Regel auf der Grundlage, daß die mittleren Tages-, Monats- und Jahrestemperaturen als arithmetische Durchschnitte errechnet werden. Ebenso oder ähnlich verfährt man mit den Niederschlagshöhen, Windstärken und -richtungen sowie vielem anderen. Je länger die Reihe von Jahren ist, über die die Beobachtungen erstreckt wurden, desto mehr glaubt man (und statistisch mit Recht), den „Normalwerten“ nahe zu kommen. Lange Zeit war mit diesen Feststellungen herkömmlicherweise ein Hauptstück der Arbeit geleistet. Dazu trat dann noch die Erklärung der Erscheinungen, die allerdings meist die Schroffheit der statistischen Abstraktion milderte und vor allem auch den geographischen Einschlag im Gewebe mehr hindurchschimmern ließ.

Es liegt uns gänzlich fern, die Bedeutung der Bildung des arithmetischen Mittels für unseren Wissenszweig verkennen zu wollen. Zu entbehren wird dieses methodische Hilfsmittel nie sein. Nur ist zu warnen vor der Anbetung der großen Zahl, die in der Gesellschaftslehre eine unheilvolle Rolle gespielt hat und auch in klimatologischen Betrachtungen gefährlich werden kann.

Immer müssen wir uns vor Augen halten, daß das Klima in der eben angedeuteten Definition eine Abstraktion ist, also des Sinnfälligen entbehrt. Dieses gerade, das sich sonst in der Geographie so sehr bemerkbar macht, wird in der „statistischen Klimatologie“ über Gebühr zurückgedrängt. Zahlen, die wenig oder gar nichts sagen können, treten in den Lehrbüchern und Atlanten auffälliger hervor, als sie es nach ihrem Wert verdienen. Ein besonders auffälliges Beispiel hierfür ist die mittlere Jahrestemperatur, ein Begriff, der nur in den seltensten Fällen zur Geographie in Beziehung tritt. Seine Unwichtigkeit wird besonders beleuchtet durch Gegenüberstellung mit den mittleren Januar- und Julitemperaturen, die, obwohl auch Abstraktionen, doch viel unmittelbarer auf unser Vorstellungsvermögen wirken. Eine bestimmte Zahl für die mittlere Jahrestemperatur kann auf so verschiedene Weise zustandekommen (z. B. durch hohe Sommer-, niedrige Wintertemperatur oder aber auch umgekehrt), daß sie anschaulichen Wert kaum besitzt.

Nicht zu verkennen ist die Glättung, die alle Klimakurven durch die Bildung von Durchschnittswerten erleiden. Die durchschnittliche Tagestemperatur wird zur geraden Linie, ein äußerst krasser Fall, wenn man sich den periodischen Gang der Temperatur vor Augen hält. Infolge der Glättung treten extreme Werte, die an sich von außerordentlicher Bedeutung besonders für die Lebewelt sein können, kaum oder gar nicht in Erscheinung. Ein Mai beispielsweise mit durchschnittlich 12,7° in Jena kann in einem Jahre ein üppiges Pflanzenwachstum zeitigen, in einem anderen Jahre aber viele Ernte-

[8]) Winkler, a. a. O., S. 59. — [9]) Ebenda S. 19ff.

hoffnungen zuschanden machen. Eine Gegend mit 500 mm Jahresregen kann fruchtbares Ackerland einschließen, eine andere mit derselben Niederschlagshöhe ziemlich dürre Steppe tragen, wobei alle übrigen Bedingungen sonst gleich sein mögen. Das sind Beispiele extremer Fälle von Glättung; doch ließe sich der verwischende Einfluß der Durchschnittswerte auch dann darstellen, wenn die Farben zarter auf unser Bild aufgetragen würden. Die Glättung auf gerade Linien wird abgelöst durch solche auf Kurven, wenn innerhalb der die Gerade ergebenden Zeitspanne noch Unterteilung eintritt. Die mittlere Jahrestemperatur stellt sich als Gerade dar; die zwölf mittleren Monatstemperaturen ergeben ebenso viele Punkte, die sich zu einem Kurvenzuge mit zwei extremen Werten verbinden lassen. Vielgezackt wird erst die Kurve durch Aufzeichnung und Verbindung der 365 Tagestemperaturen (Fig. 2[10]). Aber auch hier sind die Ausschläge durch die Errechnung langjähriger Mittelwerte noch stark gemildert. Die Darstellung der klimatischen Erscheinungen nach langjährigen Tagesmitteln würde einen zu gewaltigen Aufwand an Zeit und Papier bedeuten, als daß sie immer durchgeführt werden könnte; man muß sich daher wohl oder übel auf längere Zeiträume beschränken. So arbeitet man gern mit Pentadenmitteln und erreicht damit auch wohl in den meisten Fällen die gewünschte Genauigkeit. Welche Anforderungen eine solche Darstellung an die Arbeitskraft stellt, zeigt ein Werk von G. v. Elsner[11]. Die hier bearbeiteten Tageswerte des Luftdrucks von nur 206 Stationen für zwanzig Jahre sind schon rund 1,5 Millionen an der Zahl.

Zwar ist es ja gerade der Zweck der statistischen Methode, durch Betrachtung unter dem Gesichtspunkte der großen Zahl den „Zufall" auszuschalten und zu Gesetzmäßigkeiten zu gelangen; doch erscheint es mehr als fraglich, ob in unserem Anwendungsgebiet dieser Zweck immer erreicht wird. Was für äquatoriale Gegenden mit ihren verhältnismäßig geringen Abweichungen noch gelten mag, führt in unseren Breiten zu Verzerrungen im Bilde. Das arithmetische Mittel kann in manchen Fällen geradezu verdunkeln, statt aufhellen.

Starre Statistiker mögen unseren milden Winter 1924/25 anormal nennen. Für den Luftdruck betrug in fünftägigen Mitteln das Maximum der negativen Abweichung 30 mm, das der positiven Abweichung 20 mm[12]. Aber ist es nicht gerade typisch für das nordatlantische Gebiet, daß selbst die Jahreszeiten in ihrem mittleren Verhalten starke Abweichungen zeigen, Abweichungen, die durch das Zusammenfassen in der Durchschnittsbildung unter Umständen verschwinden? Die Methode des arithmetischen Mittels führt dazu, gerade unserem Klima eine größere Stabilität zuzutrauen, als in der Tat vorhanden ist[13].

Um so mehr ist jene Entwicklung in der Klimatologie zu begrüßen, die den periodischen Vorgängen im Luftmeer nachgeht. Insofern bedeuteten die Brücknerschen Untersuchungen über Klimaschwankungen einen Markstein auf dem Wege zur Erkenntnis[14]. Hierin beruht auch letzten Endes die große Bedeutung der Polarfronttheorie, welchen Abwandlungen sie auch noch im Laufe der nächsten Zeit unterliegen möge. Vielfach wird die an sich so einfache Durchschnittsbildung, die selten für ein Stückchen des Weges zu entbehren ist, heute durch schwierigere mathematische Verfahren abgelöst, unter denen nur die harmonische Analyse an dieser Stelle erwähnt werden soll. Wir lassen den Faden dieser Betrachtung, der uns auf dem verheißungsvollen Wege zu neuer Erkenntnis vom Klima wohl sicher führen könnte, aus der Hand. Später werden wir ihn wieder aufnehmen, wenden uns aber zunächst noch einmal der Betrachtung der statistischen Mittelwerte zu (vgl. S. 105).

Von den drei früher genannten Mittelwerten ist der mittlere (Zentralwert), d. h. der in einer statistischen Reihe in der Mitte stehende Wert, für unsere Zwecke kaum von Bedeutung. Eine gewisse Rolle spielt dagegen der häufigste oder dichteste Wert. Seine Betrachtung zeigt, daß das arithmetische Mittel, so wichtig es in manchen Fällen sein möge, durchaus nicht immer auch der häufigste Wert sein muß[15]. Das

[10]) Diese sind für Breslau entnommen aus Hann-Süring, S. 103. — [11]) Die Verteilung des Luftdrucks über Europa und dem Nordatlantischen Ozean, dargestellt auf Grund 20jähriger Pentadenmittel (1890—1909). Veröffentl. d. Preuß. Met. Inst., Nr. 326, Abhandl. Bd. 7, Nr. 7, Berlin 1925. Vgl. Meteorol. Zeitschr. 1925, H. 8, S. 331. — [12]) Der Winter 1924/25. Meteorol. Zeitschr. 1925, H. 8. — [13]) Ich habe schon früher in Übereinstimmung mit R. Eckardt (a. a. O., S. 108) darauf hingewiesen. — [14]) E. Brückner, Klimaschwankungen seit 1700 nebst Bemerkungen über die Klimaschwankungen der Diluvialzeit. Pencks Geogr. Abhandl., Bd. 4, H. 2, Wien 1890. — [15]) Hann-Süring, S. 119ff.

ist eine alte Feststellung, die ab und zu wieder Bedeutung gewinnt[16]). Bei einer statistischen Arbeit, in der irgendwelche Abweichungen der Einheiten nur durch den Zufall bedingt sind, treffen häufigster Wert und arithmetisches Mittel, aus einer genügend großen Zahl gewonnen, tatsächlich zusammen. Hierzu ein Beispiel: Sollen beim Kaufmann eine große Anzahl unter sich gleicher Wägungen vorgenommen werden, so wird tatsächlich das geforderte Gewicht als häufigster Wert erwartet werden können. Um dieses Gewicht gruppieren sich aber auch die positiven und negativen Streuungen, an sich ganz zufällig auftretend, so, daß sich die positiven Differenzen und die negativen Unterschiede im ganzen gegeneinander aufheben. Das arithmetische Mittel ist dann aber gleich dem häufigsten Wert.

Hat man aus Beobachtungen über viele Jahre hinweg, etwa innerhalb eines Monats, die häufigste Temperaturgruppe bestimmt, so zeigt sich, daß diese nicht mit dem arithmetischen Mittel zusammenzufallen braucht. Bei uns liegen im Winter die häufigsten Temperaturen über dem Mittel; die Sommertemperaturen liegen in der Regel darunter. Bei Zufallserscheinungen, z. B. Meßstreuungen, ist die Häufigkeitskurve symmetrisch, mit dem +-Fehler beginnend, bis zum arithmetischen Mittel oder, was hier dasselbe ist, bis zum häufigsten Wert steigend und dann wieder zum größten —-Fehler abnehmend. Die Häufigkeitskurve der Temperatur aber ist unsymmetrisch.

Werte, die in einer statistischen Reihe durch abweichende Größe besonders auffallen, haben auf dem Gebiete, mit dem sich die Statistik als gesonderte Wissenschaft befaßt, wohl selten große Bedeutung. So war es von geringem Belang für die wissenschaftliche Statistik, ob unter den Hunderttausenden von Stellungspflichtigen einmal ein besonders langer Rekrut auftrat. Auch manche Zweige der Naturwissenschaft, wie etwa die Rassenkunde, fragen da eher nach dem Durchschnittswert. Ganz anders behandeln Meteorologie und Klimatologie die Frage der extremen Werte. Auch hier sehen wir wieder eine gewisse Abweichung von der streng statistischen Methode.

Die Angabe von extremen Werten ist immer wünschenswert, besonders auch bei klimatologischen Untersuchungen, und zwar sowohl der absoluten als auch der durchschnittlichen Zahlen. Manche Einteilung ist sogar darauf aufgebaut, so die Unterscheidung von Land- und Seeklima. Maximal- und Minimalwerte sind unerläßlich für die topographische Darstellung des Luftdrucks. Ebenso spielen sie hinsichtlich der Temperatur, noch mehr hinsichtlich der Niederschläge in der Biogeographie eine wesentliche Rolle. Bei manchen morphologischen Vorgängen (mechanische Verwitterung) sind die extremen Werte ausschlaggebend. Die große Zahl ist wohl für die Feststellung mittlerer Extreme wichtig; die absoluten Extreme dagegen treten als Einzelzahlen, isoliert von jeder statistischen Betrachtung, auf.

Und ähnlich geht es mit vielen anderen Tatsachen, mit denen die wissenschaftliche Betrachtung des Luftmeeres zu rechnen hat. Der mittlere Zustand ist sicherlich eine wichtige Feststellung; jetzt sehen wir aber auch, wie der Einzelwert neben ihm auftaucht. Er tritt als einfachste Form neben die statistischen Mittelwerte. Meist komplizierter ist die Bearbeitung solcher Vorgänge, die nur verstanden werden können, wenn sie der periodischen Gesetzmäßigkeit unterstellt werden.

Es gehört zu den Aufgaben der Statistik als selbständiger Wissenschaft, statistische Massen untereinander in Beziehung zu bringen. So bezieht man Bevölkerungszahlen, Geburten und Todesfälle aufeinander, oder man vergleicht Fläche, Siedlungen und Einwohnerschaft. Auch in den Naturwissenschaften ist die Methode der statistischen Verhältniszahlen anwendbar, insbesondere auf unserem Gebiet. Wir greifen aus der Gruppierung dieser Zahlen nur zwei heraus, die Verursachungszahlen und die Entsprechungszahlen[17]).

Aus Massenpaaren, bei denen die eine Masse aus „der anderen hervor- oder doch wenigstens an ihr vor sich geht, wo wir also in einem gewissen näheren oder weiteren Sinne von ursächlichem Zusammenhange sprechen können"[18]), entstehen Verursachungszahlen. Hierher mögen wir etwa die Niederschlagssummen in den verschiedenen Höhengürteln eines Gebirges rechnen oder, vielleicht noch deutlicher, Beziehungen zwischen Bewölkungsgrad und Niederschlagsmengen.

[16]) A. Rodd, Über die Maxima der Temperaturhäufigkeit. Meteorol. Zeitschr. 1925, Heft 4. — [17]) Winkler a. a. O., S. 84 ff. — [18]) Ebenda, S. 86.

Von Entsprechungszahlen spricht die Statistik dort, wo die sachlich begründeten Zusammenhänge nicht als im ursächlichen Verhältnis stehend angesprochen werden können. So ist ein unmittelbarer kausaler Zusammenhang zwischen der Größe eines Landes und seiner Bewohnerzahl nicht vorhanden. Auch in der Klimatologie lassen sich vielfach Entsprechungszahlen aufstellen. Eine Niederschlagsverteilungskarte wäre etwa der sichtbare Ausdruck dafür.

Es ist oft Auffassungssache, was man noch als Entsprechungszahl gelten lassen will, oder was schon als Verursachungszahl anzusprechen sein mag. Es gibt eine ganze Anzahl meteorologischer und klimatologischer Beziehungen, die das deutlich machen. Es sei an die Frage des Zusammentreffens der Sonnenfleckenperiode mit meteorologischen Erscheinungen erinnert, die immer wieder in der Literatur auftaucht[19]). Es ist gelungen, zwischen beiden Tatsachen enge Beziehungen zu entdecken. Die von Mecking für Nordamerika und Nordeuropa festgestellte, nach Jahreszeiten verschiedene Ausbildung der elfjährigen Klimaperiode ist nunmehr auch für die gesamte nördliche Halbkugel mit genügender Wahrscheinlichkeit bewiesen. Hier haben wir ein Beispiel vor uns, wie die Entsprechungszahlen sich auf Verursachungszahlen hin entwickelt haben, weil man mit immer größerer Sicherheit von dem Auftreten einer Gesetzmäßigkeit überzeugt wird. Durch statistische Reihenbildung und durch Vergleich gelangte man auch zu Verursachungszahlen zwischen den Feuchtigkeitsverhältnissen an der Erdoberfläche und der Höhe der Wolken[20]). Man stellte dabei die Feuchtigkeit durch die Differenz zwischen der Lufttemperatur an der Erdoberfläche und dem Taupunkt in der betreffenden Luftschicht zahlenmäßig dar. Die Reihen stehen für einige Wolkenarten in einem annähernd geraden Verhältnis. Die durch Ballonaufstiege und durch Berechnung gewonnenen Ergebnisse stellen rein geographische Beziehungen mittels der statistischen Methode her. Ein anderes sehr anschauliches Beispiel, in dem man auch von Verursachungszahlen sprechen kann, sind die Beziehungen zwischen Niederschlagsmengen und Ernteertrag[21]).

Der Wahrheitsgehalt einer statistischen Untersuchung im engeren Sinne ist anders einzuschätzen als der einer exakt-naturwissenschaftlichen. Das liegt daran, daß der statistische Ursachenbegriff von dem logischen verschieden ist[22]). Dazu ein Beispiel: Auf Grund einer Erntestatistik könnte man das Eintreffen einer Hungersnot unter der Bevölkerung des betreffenden Landes voraussagen; allerdings bleibt der erwartete Zustand nur wahrscheinlich, weil er durch irgendwelche unvorhergesehene Ereignisse (z. B. durch Hilfe von außen) verhütet werden kann. Ganz anders faßt man das Verhältnis zwischen Ursache und Wirkung in den Naturwissenschaften auf. Wir können die Kondensation von Wasserdampf in der Luft mit Sicherheit erwarten, wenn die relative Feuchtigkeit auf 100 steigt. Hier herrscht tatsächlich ein Gesetz, dort eine nur mehr oder minder große Wahrscheinlichkeit. Selbst den von den Statistiken gern dafür gebrauchten Ausdruck „Gesetzmäßigkeit“ sollte man vermeiden.

Die Vorgänge im Luftmeer stehen sicherlich unter der Naturgesetzlichkeit, wenn es auch, man kann wohl sagen, meist nicht möglich ist, das gesetzmäßige Verhalten durchaus aufzudecken. Und hier liegt eben das Grenzgebiet zwischen der mathematisch-physikalischen Methode, die ein rein funktionales Verhalten aufdeckt, und dem statistischen Verfahren. Wo es durch Betrachtung einzelner Fälle oder Angaben nicht möglich wäre, auch nur eine Regelmäßigkeit zu entdecken, da setzt die statistische Methode ein, um in einer großen Zahl gleichartiger Einheiten das Wahrscheinliche oder, wie wir auch sagen können, den Typus zu finden.

In der statistischen Ursachenforschung sind besonders wertvoll das Verfahren des Unterschieds und das der gleichlaufenden Veränderungen[23]). Ein Beispiel für das erstgenannte Verfahren wäre das folgende: Wollten wir für den Verlauf nicht nur feststellen, wieviele von den Gewittern an einem Orte von Hagel begleitet sind, sondern

[19]) L. Mecking, Nordamerika, Nordeuropa und der Golfstrom in der 11jährigen Klimaperiode. Ann. d. Hydrogr. u. marit. Klimatol. 1918, H. 1. — B. Droste, Die elfjährige Sonnenfleckenperiode und die Temperaturschwankungen auf der nördlichen Halbkugel in jahreszeitlicher und regionaler Differenzierung. Meteorol. Zeitschr. 1924, H. 9. — [20]) P. Moltschanoff, Die Höhe der Wolken im Zusammenhang mit den Feuchtigkeitsverhältnissen an der Erdoberfläche. Meteorol. Zeitschr. 1924, H. 9. — [21]) Von F. Baur für Niederbayern untersucht. Meteorol. Zeitschr. 1924, H. 6. [22]) Winkler, a. a. O., S. 105. [23]) Ebenda, S. 106.

auch, ob diese Hagelfälle vor- oder nachmittags eintreten, so müßten wir die gezählten Fälle in eine Vormittags- und in eine Nachmittagsgruppe bringen. Würden diese Gruppen über eine lange Reihe von Jahren gebildet, so müßte sich zeigen, ob ein typisches Verhalten eintritt, d. h. ob Vor- oder Nachmittagsgewitter vorwiegend von Hagel begleitet sind oder ob die Verteilung gleichmäßig ist. Wohl noch wichtiger als dieses am Beispiel erklärte ist das Verfahren der gleichlaufenden Veränderungen. Es geht von dem Gedanken aus, daß ein ursächlicher Zusammenhang zwischen zwei statistischen Reihen dann bestehen müsse, wenn sie gleichmäßigen (in der Kurvengestalt annähernd parallelen) Verlauf zeigen. In vorzüglicher Weise wird ein solcher Zusammenhang erläutert durch die Kurven der erdmagnetischen Aktivität (u) und der Sonnenflecken-Relativzahlen (z) in Fig. 3, die ich einer Mitteilung von J. Bartels[24]) entnehme. Die obere Kurve stellt u, die untere z dar. Es geht nach dem so augenfälligen Gleichlaufen der beiden Kurven nicht an, einen Kausalzusammenhang zwischen den durch sie dargestellten Erscheinungen zu leugnen. Ein zweites Beispiel für gleichlaufende Veränderungen findet sich auf einer Kartenskizze, die einem Aufsatze von E. Rubinstein[25]) beigegeben ist. Sie zeigt ein genügend nahes Zusammenfallen der nördlichen Grenzen wichtiger Baumarten in Rußland mit Linien, die einer bestimmten Anzahl von Tagen mit mittlerer Temperatur über 5° entsprechen (Buche 210, Pflaumenbaum 180, Apfelbaum 170, Ahorn 160, Linde 150, Fichte — so muß es wohl statt Tanne heißen — 100). Ein ursächlicher Zusammenhang besteht sicherlich, wenn auch, wie in dem Aufsatz richtig bemerkt wird, seine Beurteilung eher zur Kompetenz der Botaniker gehört.

Aus diesen beiden Beispielen geht auch klar hervor, daß es falsch wäre, wenn man annähme, man könne durch die statistische Methode nicht zur Gesetzlichkeit gelangen. Das ist nicht eine Frage der Methode allein, sondern auch des bearbeiteten Wissensstoffes. Von der statistisch gewonnenen Wahrscheinlichkeit ist auf naturwissenschaftlichem Gebiet oft nur ein kleiner Schritt zur Gewißheit. In der Gesellschaftslehre jedoch, die nicht eine Gesetzlichkeit im naturwissenschaftlichen Sinne postulieren darf, muß es bei der Wahrscheinlichkeit bleiben.

Wahrscheinlichkeit und Gewißheit dürfen nicht miteinander verwechselt werden, trotzdem sich beide sehr nähern können. In vielen Fällen ist es erwünscht und hinreichend, wenn nur die Wahrscheinlichkeit angegeben werden kann, mit der eine Erscheinung auftritt[26]). Mathematisch ist die Wahrscheinlichkeit der Quotient aus der Zahl der festzustellenden Ereignisse und der Zahl der Beobachtungen überhaupt, die zum Zwecke jener Feststellung gemacht worden sind. Soll also die Wahrscheinlichkeit festgestellt werden, mit welcher an einem Orte meßbare Niederschläge als Schnee fallen, so ist der kurze Ausdruck für die Wahrscheinlichkeit $\frac{\text{Zahl der Schneefälle}}{\text{Zahl der Niederschläge überhaupt}}$. Nach dem, was wir über die statistische Methode wissen, ist selbstverständlich die Feststellung erst brauchbar, wenn sie über einen langen Zeitraum erstreckt wird.

Ein beachtenswertes Beispiel dafür, daß ein Häufen der Wahrscheinlichkeit ausgezeichnete klimatologische Ergebnisse liefern kann, sind die Untersuchungen, die man über die Beziehungen zwischen Meer und Land im Nordatlantischen Ozean, in Nordeuropa und Nordasien angestellt hat[27]). In Deutschland hat sich insbesondere Meinardus um die Aufhellung dieser Zusammenhänge verdient gemacht. Auf ihn fußend, hat Schostakowitsch in einer bereits zitierten Arbeit zahlenmäßig festgestellt, inwiefern positive (bzw. negative) Anomalien der winterlichen Temperaturen Sibiriens zusammentreffen mit den verschiedenartigsten klimatischen Erscheinungen im Nordatlantischen Ozean. Übereinstimmungen von 65—90 v.H. werden im Bereiche von acht Sachgruppen gefunden [Zunahme (oder Abnahme) der Eismassen bei Island im vor-

---

[24]) Meteorol. Zeitschr. 1925, H. 10, S. 400. Für Physiker sei erwähnt, daß u definiert wird als „mittlere Differenz aufeinander folgender Tagesmittel der Horizontalintensität im magnetischen Äquator. Einheit $10\gamma = 10^{-4}$ C.G.S.". — [25]) Beziehungen zwischen dem Klima und dem Pflanzenreiche. Meteorol. Zeitschr. 1924, H. 1. — [26]) Köppen, a. a. O., S. 20ff. — [27]) W. B. Schostakowitsch, Warme und kalte Winter in Sibirien und ihre Abhängigkeit von dem Zustand des Golfstroms. Meteorol. Zeitschr. 1925, H. 1. Vgl. auch W. Wiese, Die Einwirkung der mittleren Lufttemperatur im Frühling in Nordisland auf die mittlere Lufttemperatur des nachfolgenden Winters in Europa. Ebenda, H. 2.

hergehenden Sommer, positive (oder negative) Anomalien des barischen Gradienten zwischen Island und Dänemark, ebenso zwischen den Azoren und Island, Nord- (oder Süd-)wanderung der Eisgrenze im Barentsmeer, Abnahme (oder Zunahme) der dortigen Eisfläche, positive (oder negative) Abweichungen der Temperatur der Wasseroberfläche im norwegischen Meer, positive (bzw. negative) Temperaturschwankungen des nordischen Meeres bei den Färöern, Zunahme (bzw. Abnahme) der Eismenge bei Neufundland][28]. Eine solche Häufung von Wahrscheinlichkeiten spricht entschieden für die Richtigkeit der klimatischen Zusammenhänge.

Manche Wahrscheinlichkeiten haben in der Wettervorhersage eine wichtige Stellung erobert und kartographischen Ausdruck gefunden, trotzdem neuerdings bei der übertriebenen Analyse der Wetterkarten wohl mit Recht gewarnt wird. Eine der wichtigsten Karten, die auf Grund von Wahrscheinlichkeitsfeststellungen entstanden ist, ist die der europäischen Zugstraßen der Zyklonen. Sie ist das Ergebnis der Bearbeitung der Wetterkarten für die Jahre 1875—90 durch van Bebber. Kürzlich ist W. Kurrik[29]) nach Durchsicht der Wetterkarten vorläufig für Januar, Februar, März 1922—25 zu einem neuen Schema gekommen. Die wichtigsten Unterschiede gegen die Karte van Bebbers bestehen darin, daß zwei neue Straßen hoch im Norden und eine ebensolche von den Lofoten zum Westen des Schwarzen Meeres gezeichnet werden. Wir sehen an den Ausführungen Kurriks, wie sich das Bild auf Grund der Erweiterung des Beobachtungsnetzes berichtigen wird. Allerdings muß die Untersuchung auch zeitlich noch weiter gespannt werden. Eine Änderung des alten Systems war für den, der mit der statistischen Methode arbeiten gelernt hat, keine Überraschung. Von besonderer Wichtigkeit dürfte noch die Feststellung des „Hauptausstrahlungsgebietes der Zyklonenbahnen" in der Umgebung der Insel Island sein, was sicherlich ebenfalls einen Fortschritt gegen die Darstellung van Bebbers bedeutet. Wir sehen daraus, daß bei der Anwendung der statistischen Methode unter Umständen wichtige Ergebnisse wie von selbst in Erscheinung treten, wenn es nur möglich ist, die Zahl der statistischen Einheiten zu vermehren.

Wer sich mit der statistischen Methode und im besonderen mit der Frage der Wahrscheinlichkeit befaßt hat, wird für manche klimatologische Untersuchungen erst die richtigen Wertmaßstäbe gewinnen. Bei vielen Diskussionen über eine der wichtigsten Neuerscheinungen auf dem Gebiete der Altklimakunde ist mir aufgefallen, wie unerläßlich das Anlegen dieses richtigen Maßstabes ist. Ich meine das Buch von W. Köppen und A. Wegener über „Die Klimate der geologischen Vorzeit"[30]). Es ist an dieser Stelle nur beabsichtigt, auf eine Tatsache hinzuweisen, die mir hinsichtlich der Aufnahme des Buches bei der Kritik aufgefallen ist. Eine sachliche Würdigung der Frage der Polwanderungen, die ja neben der Verschiebung der Kontinente eine wesentliche Folgerung aus Wegeners Untersuchungen sind[31]), läßt sich nur gewinnen, wenn man bedenkt, daß die Festlegung der Pole letzten Endes auf einer örtlich-statistischen Untersuchung beruht. Die Einheiten dieser Statistik sind die Fundorte der fossilen Klimazeugen (in der Hauptsache Kohlenflöze für feuchte, Gips, Salz und Wüstensandstein für verhältnismäßig trockene Gebiete, Spuren ehemaliger Vergletscherung für Polargegenden). Durch Eintragen dieser Fundorte in die Karte werden die wahrscheinlichen Lagen des Äquators und der Pole für die einzelnen geologischen Zeiten gefunden. Selbstverständlich geht es bei einem solchen Verfahren nicht an, den Äquator als Linie, die Pole als Punkte bestimmt sehen zu wollen. Beide, die Linie und die Punkte, sind in ihren Lagen nur so bestimmt, daß der Äquator in eine Zone, ein Pol in eine Kugelkappe eingefangen ist. Je mehr sich das Beobachtungsmaterial häuft, zu dem nach Köppen und Wegener neben den angeführten noch manche andere Beweisstücke (Bodenarten, Tiere und Pflanzen) gehören, desto kleiner werden jene Kalotten für die einzelnen geologischen Zeiten. Wie gesagt, wollen wir uns aber hier nur auf diese methodische Frage beschränken.

So sehr manche Statistiker dagegen auftreten mögen, so ist meines Erachtens wenigstens für das naturwissenschaftliche Anwendungsgebiet der statistischen Methode die sich immer mehr ausprägende und auch unerläßliche Entwicklung, die auf die Darstellung der Erscheinungen im mathematisch-funktionalen Zu-

[28]) A. a. O., S. 8ff. — [29]) Neue Zugstraßen der Zyklonen. Meteorol. Zeitschr. 1925, H. 9. — [30]) Berlin 1924. — [31]) Vergleiche hierzu auch A. Wegener, Die Entstehung der Kontinente und Ozeane. Die Wissenschaft, Bd. 66, 3. Aufl., Braunschweig 1922.

sammenhange gerichtet ist, das von der Natur Gegebene. Wer einige meteorologische und klimatologische Zeitschriften durchsieht, wird erstaunt sein, welchen großen Platz neuerdings in diesen Zusammenhang gehörende Untersuchungen einnehmen. Insbesondere die periodischen Erscheinungen, denen die Darstellung durch das arithmetische Mittel durchaus nicht gerecht geworden ist, finden eine eingehende Bearbeitung. Es steht zu hoffen, daß mit der wachsenden Aufhellung gerade der periodischen Vorgänge in der Atmosphäre auch die Klimatologie unserer Breiten noch manche Bereicherung erfahren wird. Arbeiten, wie die von R. Eckert über die „Grundzüge einer Physioklimatologie der Festländer“ [32]), dürften durch die starke Betonung der Luftdruckverhältnisse den richtigen Weg aufzeigen. Gänzlich fern liegt es uns selbstverständlich, sowohl die Notwendigkeit der sich immer wieder fruchtbar erweisenden statistischen Methode die Berechtigung bestreiten zu wollen, als auch daran zu glauben, daß sich die Darstellung der Vorgänge im Luftmeer ausschließlich auf einige wenige mathematische Formeln bringen lasse. Die Beschreibung wird aber neben der Zahl immer ihre Stelle behaupten, um so mehr, als das Luftmeer nicht isoliert ist und daher die Einflüsse von Land und Wasser die Beobachtung über das Maß des zahlenmäßig Erfaßbaren hinaus erschweren. So wird niemand, um noch ein letztes Beispiel anzuführen, behaupten wollen, das heutige Beobachtungsnetz werde auch nur seiner Lage nach den geographischen Änderungen gerecht. Die Zahl der Varianten in der Meteorologie und Klimatologie ist so groß, daß, wie in der Tektonik oder Morphologie, die rein mathematisch-physikalische Betrachtung für das Gesamtgebiet ausgeschlossen ist. Bei der großen Zahl eben dieser Varianten muß, wie beim physikalischen Experiment, immer nach einer vereinfachten Darstellung der Vorgänge gesucht werden. Ob diese Vereinfachung entweder durch ein wirkliches oder durch ein Gedankenexperiment oder durch richtige Wahl und Verarbeitung statistischer Einheiten erreicht wird, das ist eine Frage des jeweiligen engeren Sachgebietes. Daneben bleibt aber immer noch das weite Feld der für die Anschaulichkeit des Gesamtbildes unerläßlichen Beschreibung übrig. Gute Klimabeschreibungen können manche Lücke ausfüllen, wo die exakte und die statistische Methode notwendigerweise versagen müssen.

[32]) Berlin 1922.



Wanderfahrten durch Schottland*)

Von **Heinrich Liepe**

Um die schottischen Landschaften und britisches Leben schnell und umfassend kennen zu lernen, schloß ich mich einer englischen Gesellschaft der Londoner Polytechnic Party an, die zunächst in der schönen Hauptstadt des Landes, in Edinburgh, dann in Fort William, das in der Bergwildnis der schottischen Hochlande unmittelbar am Fuße des Ben Nevis gelegen ist, ihr Standquartier aufschlagen sollte. Ein Sonderzug der Gesellschaft trug uns in schnellem Fluge in etwa zehn Stunden durch das östliche England nach „Auld Reekie“, wie Edinburgh scherzhaft von den Schotten des oft auf ihm lastenden Dunstes wegen genannt wird. Vom industriellen England bemerkt man nur wenig auf dieser Fahrt. Idyllische Parklandschaften wechseln mit gutbestellten Feldern und saftigdunkelgrünen Wiesen. Altersgraue Normannenkirchen mit ihren stumpfen Türmen beherrschen oft das Bild der meist kleinen, doch historisch bedeutenden Orte. Wundervoll ist der Anblick der Kathedrale des mauerumgürteten, uralten York, noch eindrucksvoller aber der von der Burg und der Kathedrale der Universitätsstadt Durham, die von dem Gipfel eines steilen Hügels malerisch zu uns hinübergrüßen. Nur in Newcastle, das mitten in einem wichtigen Steinkohlengebiet gelegen ist, berühren wir eine wirkliche Industrie- und Großstadt. Langsam überfahren wir hoch über dem Tyne und der Stadt das tiefeingerissene Tal. Vergebens bemüht sich die Sonne, den immer über dem Orte liegenden Nebel, der durch den Rauch der unzähligen Schlote noch verstärkt wird, zu durchbrechen. Wie durch einen Schleier sehen wir unter uns ein endloses Häusermeer an den zerschnittenen, steilen Hängen hinauf und im Tale sich entlang ziehen. Trotz unserer hohen Lage können wir von dem nur 16 km entfernten Meere nichts sehen. Immer näher kommen wir nun der schottischen Grenze, die wir am Felsenbette des Tweed bei dem einst von den

*) Vgl. Geogr. Anz. 1925, S. 127—34.

„border wars“ wildumtobten Berwick überschreiten. Eine dichtbewaldete, hügelige Landschaft und nun seltener von Hecken zerschnittene, gutbestellte Felder erinnern uns an die deutsche Heimat, die uns über das „deutsche Meer“ nun auch Wellengrüße herüberschickt. Kurz nach Newcastle haben wir es wiederholt erblicken können, bald folgt es dem Zuge, oft tief unter uns brandend, zur Rechten fast ununterbrochen bis Edinburgh. Schon von weitem erblicken wir den Vorhafen Leith, am herrlichen, von Höhenwellen umrahmten Meerbusen des Forth. Die in die Stadt sich hineinschiebenden Hügel Arthur's Seat und Calton Hill kommen in Sicht. Golfplätze und Parks, Villen und kleine Ortschaften fliegen an uns vorüber. Lang sich hinziehende Häuserzeilen begleiten uns. Schließlich rasselt der Zug durch den Caltontunnel, düstere, zehn Stockwerke hohe Steinhäuser ragen wandartig auf, dann fahren wir in die Waverley-Station Edinburghs ein.

Da unser Quartier nur wenige Schritte von der Burg, am Rande des alten Edinburgh, hoch auf dem Burgberge gelegen war, so genossen wir von ihm aus einen umfassenden Blick über das Häusermeer dieser Stadt, die nicht mit Unrecht für eine der schönsten der Welt gehalten wird. Von der Neustadt trennt uns ein in einen Park umgewandeltes Tal mit herrlichem Rasen und durch seinen reichen Blumenschmuck das Auge erfreuenden Beeten. Über ihre Dächer, Kuppeln und Türme schweifen unsere Blicke hinüber nach Leith und dem silbern glänzenden Forthbusen, während die nordschottische Hügellandschaft den Hintergrund abschließt. Zur Rechten ragt der Caltonhügel empor mit seinem Observatorium, seinen Denkmälern und antiken Bauwerken nachgeahmten Ruinen, zur Linken aber grüßt steil und trotzig über jäh abfallenden Felsenmauern die alte Burg, das Wahrzeichen Edinburghs. Längst sind die Zeiten vorbei, als sie noch eine starke Wehr darstellte, längst auch die Tage, in denen der schottische Hochadel in der sich uneben nach O von ihr herabziehenden Highstreet seinen Wohnsitz genommen hatte. Aus dem dunklen Granit der schottischen Berge sind die burgartigen, oft zehn Stockwerke erreichenden Häuser dieser Straße aufgebaut, jedes einzelne eine kleine Festung für sich. Eng sind die Hausflure und noch enger die finsteren Treppen, die in die düsteren Stockwerke hinaufführen. Doch, wo einst Edelfräulein spinnend und webend von ihren Fenstern die Straße hinabblickten, wo die eifernde Stimme des schottischen Reformators John Knox erscholl und der schottische Dichter und Bauernsohn Robert Burns seine Lieder verfaßte, da liegen heute die Slums. Schmutzige und verwahrloste Armut weilt allerorten; wüste Gestalten drängen sich durch die breite Straße und lungern an den Ecken. Überall tauchen die Doppelposten der athletisch gebauten Polizisten auf, deren Arbeit besonders in den Abendstunden der Sonnabende, wenn das heisere Gebrüll betrunkener Männer und Weiber an den Häusern emporhallt, keine leichte ist. Zwei Schlösser verbinden die Highstreet und ihre Fortsetzung, die Canon Gate, die Burg auf der Höhe und den mit dem Namen der unglücklichen Maria Stuart unzertrennlich verbundenen Holyrood-Palast am Fuße des klotzigen, baumlosen Hügels, Arthur's Seat. Vom Gipfel des letzteren haben wir wohl den umfassendsten Blick auf die Stadt, den Forthbusen mit den Ochilhügeln im Norden und die leuchtend grüne Park- und Wiesenlandschaft im Süden, deren Hintergrund von den dichtbewaldeten Hügeln des südschottischen Berglandes abgeschlossen wird. Eine Wanderung durch das letztere erinnert uns lebhaft mit seinen Wäldern und heiteren Tälern, seinen verfallenen Burgruinen und Türmen, Schlössern und freundlichen Sommerfrischen, in all seiner Lieblichkeit und Romantik an Deutschlands Herz, das Thüringerland. Hier erbaute sich auch Walter Scott am stillen Tweed unfern der malerischen Ruinen der Melrose-Abtei sein Abbotsford. Weit herber, oft rauh und finster, treten uns die Landschaften jenseits des Forthbusens entgegen. Nicht nur die Natur, auch die Menschen und ihr Werk erscheinen wilder und trotziger. Über eine der schönsten Brücken der Welt, die Forth Bridge, trägt uns donnernd der Zug hoch über den Forthbusen. Stahl und Granit setzen dieses mehr als $2^1/_2$ km lange Riesenwerk zusammen, dessen stählerne Türme 120 m an Höhe erreichen. Graue Schlachtschiffe ankern in den tiefen Wassern des Firth zur Linken, dem bekannten Rosythkriegshafen, und mächtige Befestigungswerke an der Brücke und auf den kleinen Inseln des Busens decken den Zugang zu ihm. Während wir mit allen Sinnen hoch über dem Abgrund dieses Schauspiel genießen, hat uns der Zug bereits über eine kleine Insel, dann über eine Halbinsel in die Landschaft Fife getragen. Ernst, fast kalt erscheinen uns die kleinen Küstenstädte an der Nordsee, von deren Vergangenheit nur die Ruinen

alter Burgen und Kirchen erzählen. Zuweilen weisen sie indessen verschwenderisch reiche Parkanlagen auf, zu deren Erhaltung der amerikanische Stahlkönig Carnegie, der in der Landschaft Fife, in Dunfermline, geboren wurde, gewaltige Summen gestiftet hat. Unzählige soziale Werke aller Art, Schulen, Bibliotheken, Museen, Turnhallen und Badeanstalten, sind von ihm in vielen schottischen Orten gegründet worden, fürwahr ein leuchtendes Vorbild für unsere wohlhabenden Landsleute jenseits des großen Teiches.

Wie Canterbury die geistliche Hauptstadt Englands ist, so war St. Andrews die Schottlands viele Jahrhunderte hindurch. Noch heute birgt sie eine der vier Universitäten des Landes. An der von dem ewigen Wogenanprall wild zerrissenen Küste, im Hintergrunde einer schönen Bai, liegt die Stadt inmitten weltberühmter Golfplätze, deren kurzgeschorener, saftig grüner Rasenteppich den meisten britischen Städten ein charakteristisches Gepräge gibt. Das ehrwürdigste Denkmal der historisch reichbewegten Vergangenheit St. Andrews sind wohl die Ruinen der Kathedrale und des angrenzenden Regulusturmes. Wie viele andere Kirchenbauten, fielen auch sie den wilden Stürmen der Reformationszeit zum Opfer. Noch ragen über Felsenklippen die Reste des alten Schlosses am Strande empor, von denen John Knox einst die Annäherung der französischen Flotte beobachtete. Noch erinnern keltische Kreuze und Steinsärge auf dem alten Friedhof an die Zeiten, wo freie Schotten der Väter Erbe gegen das mächtige England verteidigten. Doch die Menschen sind andere geworden. Wohl sind kaum 200 Jahre verflossen, daß der letzte schottische Aufstand niedergeworfen wurde. Doch in diesen Jahren rissen die weltpolitischen Aufgaben, die den Briten gestellt wurden, auch die Schotten in den Strudel der gewaltigen Entwicklung hinein, die England nahm. Durch die Lowlands zieht sich von Ayr und Greenock, dem Vorhafen Glasgows, ein breiter Siedlungsstreifen über Edinburgh nach Dundee und Aberdeen hinauf, der eine hohe Volksdichte aufweist. Der weitaus größte Teil der Bevölkerung Schottlands wohnt in ihm. Vom Stammesgegensatz ist hier nur noch wenig die Rede, dafür ist der soziale um so größer. Die Großindustrie Schottlands ist mit der Englands aufs engste verbunden. Weltwirtschaftliche und weltpolitische Fragen gehen das eine wie das andere Land an und haben ein geschlossenes Nationalgefühl in beiden Ländern ausgebildet. Dort aber, wo keltische Eigenart sich in Kleidung, Sprache und Sitte am meisten erhalten hat, im Nordwesten Schottlands, da verminderte sich die an Zahl an sich schon schwache Bevölkerung durch Auswanderung ständig. Clanweise verlassen sie das Land ihrer Väter, nachdem sie es an amerikanische und englische Kapitalisten verkauft haben, die nun hier ihre Jagdgründe einrichten. Kurz vor meiner Abfahrt aus England las ich in den Zeitungen, daß die gesamte Bevölkerung der großen Insel Skye sich entschlossen hätte, nach Kanada auszuwandern. So wird auch hier die Zeit nicht fern sein, wo der letzte Kelte Schottlands, wie vor 150 Jahren in Cornwall, zu Grabe getragen wird. Von Charakter sind die Schotten weit härter und ernster als die südlichen Nachbarn, auch aufbrausender und jäh von Temperament. Ihr kriegerischer Geist offenbart sich besonders beim Auftreten einer Regimentskapelle von Dudelsackpfeifern. So sah ich ein Dutzend Pfeifer von vier Trommlern angeführt. Alle trugen die Halbstrümpfe, Röckchen und Mützen in den Tartanfarben ihres Clans. Von enganliegenden, weißen Jacken umhüllt, trugen sie eine Tasche aus Ziegenfell vor dem Bauche. Kurze und elastische Schritte richteten sich nach dem gleichmäßigen Takte der Trommelschläge und der wildaufreizenden Töne des Dudelsacks. Unaufhörlich wird dieses Instrument geblasen und stellt gewaltige Anforderungen an die Lungenkraft des Spielers. Nur kerngesunde und kräftige Männer können es handhaben. Eine mächtige Trommel trug der Führer des Zuges, dessen riesenhaften Körper auf dem Rücken ein Tigerfell bedeckte. In Abständen zwischen den Trommelschlägen bewegte er wie auch die anderen Trommler mit erstaunlicher Geschwindigkeit die Trommelstöcke zwischen den Fingern in der Höhe des Mundes. Im Kreise zusammengeschlossen und in Marschlinien auseinandergezogen, erhöhten einzelne Figuren der Spieler den Reiz dieses kriegerischen Schauspiels. „Panem et circenses", auch hier lenken die klugen Beherrscher des Landes die Gedanken seiner einstigen Herren durch Schauspiele aller Art von der trostlosen Entwicklung ab, die Schottlands Bevölkerung im Verlaufe der letzten zwei Jahrhunderte genommen hat. Wo einst in den schottischen Hochlanden noch um die Mitte des 18. Jahrhunderts eine zahlreiche und kräftige gälische Bevölkerung, wenn auch in primitiven Verhältnissen und daher unbotmäßig und immer

zu Aufständen und Stammesfehden der Clane untereinander bereit, lebte, da kann man jetzt viele Stunden mit der Bahn oder auf den Seen mit dem Dampfer fahren, ohne eine menschliche Siedlung zu treffen. Manchen Tag bin ich durch die schottischen Hochlande gewandert und gefahren und selten bin ich den Eindruck der traurigen Verlassenheit des Landes losgeworden. Seitdem nach dem letzten Aufstande vom Jahre 1745 die Clanverfassung aufgehoben und das dem Stamm gehörende Land dem Stammeshäuptling, der von den Engländern in einen adligen Grundherrn umgewandelt wurde, zugesprochen worden war, verödete das Land. Wo alljährlich der Acker an die freien Clangenossen verteilt und auf den weiten Triften und Berghängen der Dörfer in großen Herden das Vieh, der wertvollste Besitz einer jeden Familie, weidete, da liegen heute die menschenleeren Jagdgründe des englischen Adels und der amerikanischen und Londoner Millionäre. Nach Eduard Meyer[1]) ist in den eigentlichen Hauptteil des Landes die Bevölkerung von 1861 bis 1891 um durchschnittlich 21 v.H., in den sechs Grafschaften Perth, Argyle, Inverness, Ross, Cromarty, Sutherland und Caithness innerhalb dieser Zeit von 310000 auf 245000 herabgesunken, dabei kommt nahezu ein Viertel auf die Städte Perth und Inverness. Eine irgendwie erwerbstätige Bevölkerung gibt es nicht mehr; auch die Schafzucht ist immer mehr beschränkt — eine parlamentarische Untersuchungskommission aus dem Jahre 1884 schätzt die Zahl der Schafe, die den Hirschen hat weichen müssen, auf 400000 —; das Land, ehemals der Sitz einer primitiven, aber eigenartigen und gesunden Kultur, ist jetzt, wenn wir von den großen Städten der Randgebiete und den durchgehenden Chausseen und Eisenbahnen absehen, in den Naturzustand der Urzeit zurückgeführt. Die ausgetriebene alte Bevölkerung ist entweder nach Amerika und Australien ausgewandert, oder sie hat am Galgen geendet, oder sie ist in die Fabriken der Großstädte, vor allem von Glasgow und Greenock, gedrängt, die eben dadurch einen gewaltigen Aufschwung genommen haben. Weithin ist das Land den Fremden gesperrt. Nur die reizvollsten Denkmäler der Natur und die durch die Dichtungen eines Shakespeare, Walter Scott, Robert Burns u. a. weltberühmt gewordenen Stätten sind ihnen zugänglich. Nur dort dürfen wir auf Unterkunft und Beköstigung hoffen; dazu sind die Preise für diese für den gewöhnlichen Touristen fast unerschwinglich.

Nachdem so das Land zur Einöde gemacht worden ist, in der inmitten der Wälder, Hochmoore und Weiden der Berge, in denen das Wild gezüchtet wird, die Schlösser der reichen Besitzer liegen, hat man allerorten Denkmäler den schottischen Helden errichtet. So grüßt uns auf der Fahrt nach den Trossachs, den durch die Dichtung Walter Scotts „The Lady of the Lake" unsterblich gemachten Lochs Katrine und Vennachar, vom Turm der neuen Kirche von Dunfermline ein Gedenkzeichen an Robert Bruce, während kurze Zeit danach unmittelbar vor Stirling ein gewaltiges Denkmal vor dem Abbey Craig die Erinnerung an den ersten großen Sieg der Schotten unter Wallace im Kampfe um ihre Unabhängigkeit verkündet. Wie die Ruinen des alten Königsschlosses von Dunfermline, so mahnt auch der hoch auf einem Felsen die Stadt Stirling überragende Stirling Castle an die ruhmreiche Vergangenheit dieses Landes. Fahren wir nun weiter den Trossachs zu, so umfängt uns bald die bedrückende Eintönigkeit der schottischen Moore, durch die der Forthfluß, seinem Ursprung nahe, sich langsam hindurchschlängelt. Erst mit Aberfoyle betreten wir ein Gebiet Schottlands, das zu seinen reizvollsten gerechnet werden muß. Romantisch und dicht bewaldet ist das Tal der Trossachs, das die reizvoll zu Füßen kahler und steil abfallender Berge sich langhinstreckenden Lochs Katrine mit der Ellensinsel, Achray und Vennachar miteinander verbindet. Die Wagenfahrt über die fast immer im Regenschleier liegenden, wildeinsamen Bergheiden, mit ihren Ausblicken auf die kahlen Berggipfel, unter denen sich der Ben Venue ragend emporhebt, auf die blinkenden Wasser der Lochs und die dunkelgrünen Weiden der tiefen Täler wird zu den schönsten Erinnerungen der durch die schottischen Hochlande Reisenden gehören. Wie die Trossachs und ihre Umgebung durch Scotts „The Lady of the Lake" und „Rob Boy" den Gebildeten der ganzen Welt bekannt geworden sind, so hat Shakespeares „Macbeth" nicht minder ihnen die Gegend von Perth und Dunkeld nähergebracht. Wie dort erzählt jeder Ort von den blutigen Kämpfen der Clane untereinander und ihrem Zusammenstehen gegen den gemeinsamen

[1]) Die Heimstättenfrage im Lichte der Geschichte

Feind, die Engländer. Kurz hinter dem alten, doch wenig reizvollen Städtchen Perth liegt, von einem schönen Park umgeben, der Scone-Palast auf der Stätte des längst vom Erdboden verschwundenen schottischen Krönungs- und Königssitzes gleichen Namens, der noch zu Shakespeares Tagen stand und den Krönungsstein der Schottenkönige in sich barg, der nun bezeichnenderweise in der Westminster-Abtei zu London unter dem Sitze des englischen Thronsessels angebracht ist. Das tapfere Volk der Iren läßt diesen indessen nicht gelten und behauptet, auf dem Königshügel von Tara, im Nordwesten von Dublin, befinde sich der echte Stein, dessen Besitz über das Schicksal des Keltentumes entscheide. Fahren wir am Tayflusse nur kurze Zeit aufwärts von hier, so erblicken wir bald den Birnamhügel im Westen, dessen Wald einst dem im Dunsinaneschloß weilenden Macbeth zu seinem Entsetzen entgegenrückte. Durch das mit herrlichem Mischwald bestandene Taytal geht es nun, an dem uralten und reizvollen Städtchen Dunkeld vorbei, in das Tal des von den wilden Grampians herabschäumenden Garry. Auch hier umgibt uns üppigste Vegetation von Kiefern und Fichten, Eschen, Birken und Buchen, dichtem Untergehölz mit herrlichen Farnen. Ewig feucht scheinen die hier mit fruchtbarer Humuserde bedeckten Täler des Garry und seines Nebenflusses, des Tummel, zu sein. Neben der erhabenen Naturschönheit der wilden Wasserfälle von Killiecrankie, den im Sommer von rotblühender Bergheide bedeckten Gebirgszügen, ist dem Historiker der Engpaß dieses Namens als die Stätte wohl bekannt, wo König Wilhelms III. Truppen von den Bergschotten 1689 entscheidend geschlagen wurden. Wandern wir nun weiter das Garrytal hinauf, dann bleiben bald die zusammenhängenden Vegetationsflächen zurück. Immer kahler wird die Landschaft um uns herum. Die furchtbare Öde der Grampians umfängt uns. Nur die von Edinburgh über Perth nach Inverness und die von Glasgow über Fort William nach demselben Orte führenden Schienenstränge stellen, von wenigen Landstraßen abgesehen, die Verbindung mit der Kulturwelt dar. Schauerlich ergreifend ist die trostlose Einsamkeit dieser baum- und strauchlosen Stein- und Moorwildnis. Lange kann man wandern oder fahren, ohne menschliche Siedlungen anzutreffen, und auch diese schwächen kaum durch den jämmerlichen Eindruck der mit Torf oder Rasen gedeckten wenigen Steinhütten das beklemmende Gefühl der traurigen Verlassenheit jener wilden Hochfläche. War es der Gegensatz zwischen den im Sonnenlichte silbern aufblitzenden Wasserfäden, die die steilen Mauern der Höhenzüge hinabgleiten, und den steinübersäten, kahlen Hochflächen, den weiten, düsteren Mooren und den blauschimmernden Bergketten der Ferne? Auch die Stein- und Sandwüsten der Sahara haben in mir nicht dieses Gefühl grenzenloser Vereinsamung hervorrufen können. Nur wo die meist schlauchförmigen Seen — oft in glaziale Trogtäler gebettet — auftreten, da ändert sich das Bild. Vegetation, oft schöner und hochstämmiger Wald, und menschliche Siedlungen beleben die Landschaft. Wohl der reizvollste Platz inmitten der an Lochs so reichen westlichen Hochlande ist Fort William. Vom Strande des Loch Linnhe, der mit mehreren anderen Lochs den geradlinig wie mit einem Lineal gezogenen, von NO nach SW die Hochlande durchlaufenden Kaledonischen Kanal zusammensetzt, ziehen sich seine Villen und Gasthöfe an einem Vorhügel des höchsten britischen Berges, des Ben Nevis, hinauf. In etwa vier Stunden erreicht man von hier den 1340 m hohen, von den Gletschern der Eiszeit rund gehobelten Gipfel, der nach N zu an steilem Hange noch tief bis in den Sommer hinein ein mächtiges Schneefeld trägt. Fast ständig brausen über ihn die kalten Winde des Atlantischen Ozeans und umhüllen ihn neidische Nebelwolken. Die untere Hälfte des Höhenweges ist noch in leidlich gutem Zustande, wenngleich er auch hier von den tiefen Rissen zur Zeit der Schneeschmelze wilder Sturzbäche zerschnitten wird. Einst vor dem Weltkriege waren sie wohl überbrückt. Heute erinnern nur ein oder zwei mehr oder weniger verrottete Bohlen an diesen glanzvollen Zustand. Da ich mit zwei jungen, des Bergwanderns unerfahrenen Engländerinnen den Aufstieg machte, so bedrückte mich nicht selten beim Überschreiten der Risse das Gefühl der Verantwortung den Eltern gegenüber. Die zweite Hälfte ist kaum noch als Weg von dem völlig vegetationslosen Blockmeer zu beiden Seiten zu unterscheiden. Nur die kleineren Ausmaße des oft metertiefen Gerölls kennzeichnen den Pfad zur Höhe hinauf. Doch die herrlichen Rundblicke auf die zahlreichen, vom leuchtenden Grün der Wiesen eingefaßten blauen Seenbänder, die kahlen oder heidekrautbedeckten Hänge der schottischen Berge und das weite, silberglänzende Atlantische Meer ent-

schädigen reichlich für die aufgewandte Mühe. Geizig genug zwar ist hier der Wettergott. Selten nur reißt er die Vorhänge des dichten, meist den Gipfel umhüllenden Nebelmantels auseinander, um die geschilderten Naturschönheiten schauen zu lassen. Je höher wir steigen, um so grimmiger peitscht er uns die alles durchdringenden Nebelmassen entgegen. Kaum zwei Schritte weit ist oft der Weg zu sehen. Dabei blinken zuweilen ganz in der Nähe die gefahrvollen Schneefelder des 600 m in die Tiefe abfallenden Nordwesthanges entgegen. Trotz der Regenmäntel sind wir bis auf die Haut naß und finden auch auf dem Gipfel keinen Ort, um der wohl verdienten Ruhe pflegen zu können. Das Volk, das beansprucht, der Herr der Welt zu sein, hat auf seinem bedeutendsten Berggipfel weder ein meteorologisches Observatorium noch eine Hütte. Seit einem Dutzend von Jahren hat man beide verfallen lassen, kennzeichnend genug für die wahre Kultur dieser Nation. Zu den interessantesten Ausblicken vom Ben Nevis gehört zweifellos der auf die lange Seenkette des Kaledonischen Kanals. Von dem durch die Milde seines Klimas und durch die Schönheit der Lage vor der bergigen Inselwelt der südlichen Hebriden weltberühmten Badeorte Oban am Firth of Lorne bis zum Loch Ness nach Inverness habe ich ihn durchfahren, doch nirgends ist mir ein Frachtdampfer begegnet. Nur die schneeweißen Touristendampfer mit ihren leuchtend roten Schornsteinen gleiten durch die bei klarem Himmel tiefblauen Fluten seiner Lochs, deren hochragende, in den Wolken sich verlierende Felsenwände mit ihren Wasserfällen und wilden Engen, so die am Loch Leven und die von Corran, oft an die norwegischen Fjorde erinnern. Auch auf der Fahrt durch den Loch Lomond mit seinen Schärenhöfen im Süden und den Loch Long können ähnliche Vergleiche angestellt werden. Da der Kanal im Jahre 1803 begonnen wurde — 1823 wurde er beendet —, so war er ursprünglich nur für Segelschiffe geplant, um ihnen die lange und gefährliche Fahrt um die Inselwelt des nördlichen und westlichen Schottland zu ersparen. Für moderne Frachtdampfer sind somit seine Ausmaße viel zu klein geworden, besonders die der acht Schleusenkammern, die sich zwischen der Fortsetzung des Firth of Lorne, dem Loch Linnhe, bei Fort William im Westen und dem Loch Ness bei Inverness am Murray Firth im Osten befinden. Immerhin denkt man daran, für die englische Marine durch ihn eine ähnliche Verbindung zwischen Nordsee und Atlantik herzustellen, wie wir sie im Kaiser-Wilhelm-Kanal zwischen Ost- und Nordsee besitzen.

Von ihm aus nach W hat sich das Keltentum in Schottland noch am besten bewahrt. Zäh halten die Bewohner fest an der alten Sitte. Bezeichnend hierfür ist auch das Überwiegen des katholischen Glaubens vom Loch Shiel aus, im Westen von Fort William, gen N und W. Viele der Fischer und Kleinbauern verstehen nur ihre keltische Sprache. Hier fand Prinz Charlie, der letzte Stuart, im Kampfe gegen das Haus Hannover seine treuesten Anhänger. Lieblich und romantisch zugleich ist die Szenerie dieser einsamen Gebirgsgegend. Mögen die Sonnenstrahlen über sie dahingleiten und die Spiegel der Lochs in flüssiges Gold verwandeln, das Rot der Bergheide wie einen Purpurmantel an den Flanken der hohen Gipfel aufleuchten lassen und die immer feuchten Talweiden in wundervolle Smaragdfarben tauchen, oder mögen düstere Wolken schwer über sie dahinziehen und die melancholische Stille dieser Landschaft vertiefen, immer wieder wird sie einen geheimnisvollen Reiz auf den Beschauer ausüben. Schnell verwandelt sich das Bild in das Erhabene und Gewaltige, wenn wir uns der atlantischen Küste bei Ailort und Arisaig nähern. Gierig springen die Meereswogen an den schwarzen Felsen und Klippen der vielgegliederten Steilküste empor, in die sie zahlreiche Höhlen gewaschen haben, während draußen, wie ungeheure Wellenbrecher dem Meere vorgelagert, die kühnzackigen Hebrideninseln Eigg, Rum und Skye unter vielen anderen die Großartigkeit dieser wilden Gegend nur verstärken helfen. Blutig ist die Geschichte allerorten in Schottland, doch von grausameren Kämpfen der Clane untereinander als auf diesen Inseln weiß sie wohl kaum zu berichten. Auch hier ist der Mensch nur ein Abbild der Natur, die ihn umgibt. So wild und arm wie das Land der Grampians ist auch das der größten jener Hebriden, der Isle of Skye. Nur 14 000 Menschen sollen auf ihr wohnen und, wie bereits oben erwähnt, wird auch dieser Rest nun nach Kanada auswandern.

Acht Tage hatte mir das freundliche Fort William Aufenthalt gewährt zu mancherlei Ausflügen in die abwechslungsreiche Umgebung. Nun zog mich mächtig das grüne

Eirin, nachdem ich vier Wochen auf Streifzügen kreuz und quer durch das schöne Schottland all dessen Zauber auf mich hatte wirken lassen.

Ich wählte die Überfahrt von Glasgow, der industriellen und wirtschaftlichen Hauptstadt Schottlands, nach Belfast. Gewaltig pulsiert der Strom der Arbeit durch diese Millionenstadt. Unzählige Schornsteine hüllen mit ihren Rauchschwaden das unübersehbare Steinmeer in blauweiße Schleier, wenn wir von dem hochgelegenen und mit Erinnerungssäulen, altkeltischen Kreuzen und Denkmälern aller Art überstreuten Friedhofe, der Nekropolis, einen Überblick über die Stadt zu erhalten versuchen. Der schöne, im frühenglischen Stil angelegte, hochtürmige Dom in der Nähe, das prächtige Rathaus und in der Ferne die im Nebel verschwindenden Höhen des Kelvingrove-Parkes mit seiner alles überragenden, in gotischer Bauart aufgeführten, wundervollen Universität heben sich aus ihr heraus, während die die Nebel durchbrechenden Sonnenstrahlen den Clyde im Süden und die zahlreichen Hafenbecken der Docks im Westen silbern aufleuchten lassen. Sehen wir von den freundlichen Anlagen im Westen und Südwesten der Stadt ab, so ist diese durch das geschäftige Leben und seine ausgedehnten Docks und Werften wohl interessant zu nennen, doch auf Schönheit wird sie kaum Anspruch machen. Verstärkt wird dieser Eindruck, wenn wir durch die Straßen wandern. Trotz schöner Monumentalbauten in einigen, zeigen die meisten von ihnen das typische Bild verkommener und verbitterter Armut der englischen Slums. So wurde mir der Abschied vom schönen Schottland hier leichter gemacht, als ich zunächst annahm, während der Dampfer bei hereinbrechender Nacht uns langsam an den zahlreichen Schiffs-Bau- und Ausbesserungsstätten, den Eisengießereien und anderen Industrieniederlassungen, unter denen die der Singernähmaschinen durch ihre gewaltigen Ausmaße besonders hervortraten, den Clyde hinabtrug. An mächtigen Ozeanriesen und Kriegsschiffen zogen wir vorbei, zahlreiche Siedlungen zu beiden Seiten des Flusses begleiteten uns mit den leuchtenden Augen ihrer Wohn- und Arbeitsstätten, noch einmal flammten diese in dem Lichtmeere der Schiffsbau- und Industriestadt Greenock auf, dann traten die dunklen Ufer des Clyde immer mehr zurück, und unser Schiff steuerte hinaus in die Nacht der Insel Irland zu.

Das erdkundliche Arbeitsbuch von Muris-Scheer-Maywald[1]

Von **Hermann Lautensach**

Man hat sich leider daran gewöhnt, Lehrbücher, die für den Schulunterricht bestimmt sind, lediglich vom methodischen Standpunkt aus zu beurteilen. Weder den Verfassern noch den Büchern kann allein von ihm aus Gerechtigkeit widerfahren. Was nützt die beste Methode, wenn der nach ihr gebotene Stoff häufige sachliche Fehler enthält! In der sorgfältigen Beschaffung und kritischen Auswahl sachlich einwandfreien Stoffes liegt der größere Teil der vieltausendstündigen Arbeit, die die Lehrbuchverfasser auf ihr mühevolles Werk verwenden. Und so mag gleich eingangs betont werden, daß das neue, in geschmackvollem äußerem Kleid sich gebende Buch von Muris und seinen beiden Mitarbeitern in sachlicher Hinsicht allen Ansprüchen gerecht wird. Wenn auch an dieser Stelle der methodische Gesichtspunkt in den Vordergrund gestellt wird, so geschieht das nur, weil das „Erdkundliche Arbeitsbuch" zu einer solchen Einstellung eigens herausfordert. Es steht insofern in bewußtem Gegensatz zu allen übrigen, nach dem Krieg neu verfaßten oder aufgelegten, für die Hand des Schülers bestimmten Erdkundebüchern, als es im wesentlichen zusammenhängende Darstellungen geographischer Tatsachen vermeidet und den Stoff in der Form von Fragen, Aufgaben und Anregungen bewältigt. Nur in ganz geringem Maße werden Tatsachen unmittelbar in knappen Textsätzen oder Stichworten geboten. „Dadurch soll ein mechanisches Wiederholen oder gar Auswendiglernen des in der Klasse durchgenommenen Wissensstoffes vermieden werden. Vielmehr soll der Schüler dadurch angehalten werden, diesen in der Klasse durchgenommenen Stoff zu Hause noch einmal selbsttätig durchzuarbeiten, um sich ein festes zusammenhängendes Tatsachenwissen anzueignen, ohne welches die Geographie nicht bestehen kann." Der Ge-

[1]) I. Teil: Deutschland und das übrige Europa. Breslau 1926, Ferdinand Hirt.

danke des erdkundlichen Arbeitsunterrichtes wird mit diesem Werk bewußt in die häusliche Arbeit des Schülers hineingetragen, die sich somit nur zu minimalem Teil noch rezeptiv, fast ausschließlich dagegen produktiv oder wenigstens reproduktiv gestalten soll. Unter diesem Gesichtspunkt verdient, als Ganzes genommen, von allen erdkundlichen Schulbüchern nur dieses Werk den Titel „Erdkundliches Arbeitsbuch“ mit vollem Recht. Eine solche Sonderstellung geht weiter aus der Tatsache hervor, daß es meines Wissens nur einen Vorläufer besitzt, die „Länderkunde auf heuristischer Grundlage“ von R. Mahler, deren Hefte im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts erschienen und den gesamten Stoff nur in Fragen abhandelten. Aber man kann nicht einmal sagen, daß dieser Versuch unseren Verfassern irgendwie als Richtlinie gedient hat.

Wenn man den ersten, für V und IV bestimmten Teil des neuen Erdkundebuches durchstudiert, so erhebt sich eine Fülle methodischer Vorfragen, auf die heute schon eine bestimmte Antwort zu geben wohl verfrüht wäre: Ist die preußische Schulreform mit ihrer kategorischen Anweisung: „Der Unterricht ist grundsätzlich Arbeitsunterricht“ völlig auf dem rechten Wege? Ist nicht vielleicht der äußerste Ausschlag des Pendels der Schulreform schon erreicht, und wird nicht darauf ein Rückschwingen erfolgen, das schließlich einmal zu einer Gleichgewichtslage zwischen Altem und Neuem führen wird? Ich denke mit dieser Frage weniger an die offizielle Weiterentwicklung der behördlichen Schulreform als an die ideelle Fortbildung unserer methodischen Fachanschauungen, wie sie sich aus tausendfältigen Lehrerfahrungen und deren publikatorischem Niederschlag ergeben werden. Stehen wir nicht vielleicht vor einer Überschätzung der Möglichkeit produktiver Schülertätigkeit? Wird sie, in allen wissenschaftlichen Fächern bei Schul- und Hausarbeit zum Prinzip erhoben, nicht vielleicht eine Überspannung der Ausdauer jugendlicher Hirne bedeuten? Wird sich die Auffassung bestätigen, daß bei der Mehrzahl der Schüler bzw. Schülerinnen das produktiv gewonnene Tatsachenwissen fester im Gedächtnis haftet als das rezeptiv gewonnene, oder werden wir nach Fach, Alter und Geschlecht allmählich Unterschiede zu machen lernen? Wird es auf rein produktivem Wege möglich sein, in der bescheidenen, ja knappen Zahl von Lehrstunden und häuslicher Arbeitszeit, die den meisten Fächern stets nur zur Verfügung stehen wird, das doch nun einmal für den äußeren Lehrerfolg und die Lebenspraxis nötige Maß von Stoff zu bewältigen? Bedeutet die Behandlung eines Stoffes nach dem Arbeitsschulprinzip doch einen ungleich größeren Aufwand an Zeit! Liegt nicht in einer rezeptiven Schul- und Hausbetätigung der Jugend, wenn sie mit produktiver nach dem Prinzip psychomotorischen Gegensatzes wechselt, dadurch ebenfalls ein reicher Gewinn, daß sich infolge der relativen Entspannung der logischen Funktionen ein hoher Betrag gemütlicher Werte anhäuft? Im Interesse des äußeren Erfolges des neuen Werkes wäre zu wünschen, daß eine große Anzahl dieser Probleme sich im Sinne des streng produktiv eingestellten Arbeitsunterrichts lösen würde.

Mahlers Versuch mußte noch ohne wesentlichen äußeren Erfolg bleiben. Denn er war viel einseitiger aufgebaut. Er bemühte sich lediglich, durch unstreitig sehr geschickt gestellte und in methodisch kluger Folge aufgebaute Fragen den Karteninhalt in produktiver Hausarbeit der Schüler zu Leben zu erwecken. Er beschränkte sich dabei nicht etwa auf rein topographische Fragen, sondern suchte das gesamte Gebiet der Länderkunde auf diesem Wege zu erfassen. Voraussetzung für ein Gelingen des Versuches in dieser Form wären Atlanten gewesen, die in ihren landeskundlichen Nebenkarten den Fragestellungen Mahlers voll entsprochen hätten. Aber unsere Schulatlanten sind in dieser Hinsicht ja ungemein uneinheitlich. Denken wir z. B. an die Temperaturkarten von Mitteleuropa: Die einen bringen nur eine Karte der Jahresisothermen, die anderen je eine der Januar- und Juli-Isothermen, lassen aber jene weg, die einen geben reduzierte, die anderen unreduzierte Isothermen. Muris und seine Mitarbeiter vermeiden diese Klippe. Sie setzen im Atlas, zugleich angepaßt an die Not der Nachkriegszeit, nur topographische Karten voraus. Alles andere Rohmaterial bringen sie in ihrem Werk, wenigstens in dem bisher vorliegenden Unterstufenbuch, selbst. Es besteht zunächst in einer reichen Fülle von anschaulichen Landschaftsbildern, die, im Gegensatz zu dem sonst vom Verlage Ferdinand Hirt geübten Verfahren, in den Text hinein, auf die gleiche Papiersorte gedruckt sind und sämtlich durch geschickte, in den logischen Aufbau eingewebte Fragen ausgewertet sind. Der Vorteil der engen räumlichen Verbindung von

Textfrage und Bild wird so allerdings durch den Nachteil eines etwas geringeren typographischen Ausfalls der Bilder erkauft, der es erklärt, daß manche der offenbar an der Hand der plastischeren Originale entworfenen Fragen kaum vom Schüler richtig beantwortet werden können. Das gleiche, immerhin nicht sehr erhebliche Bedenken richtet sich gegen Einzelheiten der trefflich gewählten Ausschnitte aus den Meßtischblättern und der Reichskarte, die im übrigen hervorragend geeignet sind, die Anschauung von Landschaftstypen zu vermitteln und gleichzeitig das Lesen unserer amtlichen Kartenwerke zu lehren. Die dritte Gruppe von Rohmaterialien bilden rohe Faustskizzen und Höhenprofile, die in ihrer beabsichtigt mehr oder weniger unvollständigen Ausführung ein hervorragendes Geschick in stummer Fragestellung und Denkanregung verraten. Ihre Maßstäbe stehen mit Recht zueinander in einfachen Zahlenverhältnissen. Die Kleinheit mancher von ihnen, z. B. des Riesengebirgsquerschnittes, der die Schweiz betreffenden Skizzen, entspricht mit voller Absicht der relativen Kleinheit der betreffenden Objekte. Zahlreiche von ihnen dienen nur der Einprägung topographischer Grundzüge, andere zur Erarbeitung tektonischer, klimatologischer, verkehrs- und wirtschaftsgeographischer sowie völkerkundlicher Tatsachen. Die Art, wie jene allmählich im Laufe des Buches von diesen immer stärker abgelöst werden, entspricht einer klugen Anpassung an die wachsende Auffassungsfähigkeit der Schüler. Schließlich finden sich im Textband noch ganz einfache klimatologische Tabellen, die selbstverständlich wie alles andere Material in die Fragefolgen verarbeitet sind. Der in ihnen immer wiederkehrende Begriff „Einzug des Frühlings“, der wohl in phänologischem Sinne gemeint ist, hätte allerdings bei seinem ersten Auftauchen (S. 41) erläutert werden können. Mit dem Textband steht in unzerreißlicher Verbindung ein Zeichenheft, das im Unterricht wie im Hause verwendet werden soll, und auf dessen Aufgabestellungen im Text fortlaufend Bezug genommen wird. Es enthält im ersten Teil wieder topographische Faustskizzen, die vom Schüler vervollständigt werden sollen, im zweiten auf schwarzem, für das Auge reichlich hartem Millimeterpapier Andeutungen zu diagrammatischen und ähnlichen Darstellungen und zum Schluß Tabellen, die selbstverständlich im Text und in den Diagrammen ausgewertet werden. Für die beiden weiteren Stufen des Werkes dürfte es sich empfehlen, den Faustskizzen und Diagrammen Verweise auf den Text hinzuzufügen, damit der Sinn der Zeichenaufgaben vom Schüler auch außer der Reihe verstanden werden kann.

Was die formale Seite der Fragen anbelangt, so sind sie meist durchaus sinnentsprechend. Es ist nicht überflüssig, das zu betonen. Denn die für die Hand des Lehrers bestimmten Bücher, die schon seit langem wiederholt auf dem Prinzip gängelnder Fragestellungen aufgebaut worden sind, haben in dieser Hinsicht mitunter grotesk-komische Blüten getrieben, etwa von Art der folgenden: „Weshalb sind viele Stadtleute bei Unglücksfällen mehr neugierig als teilnahmsvoll?“ „Welches Lebensziel sollte sich jeder Mensch wählen?“ (A. Schneider: Allgemeine Heimatkunde. Zürich 1919). Allerdings dürfte es sich empfehlen, Frageketten zu vermeiden, bei denen die folgende die Antwort auf die vorhergehende enthält, z. B. (S. 5): „Woraus bestehen die Nehrungen? Wie nennen wir diese Sandhügel? Wo kommt der Sand her? Wie steigt die dem Winde zugekehrte Seite (Luv) der Düne an?“ Der kindliche Geist tut uns bei der Hausarbeit nicht den Gefallen, erst eine Frage ruhig zu beantworten, ehe er zur folgenden übergeht. Teils wißbegierig, teils ungeduldig auf die Beendigung der häuslichen Arbeit, tanzt er weiter, um so leichter, als die Fragen unnumeriert in fortlaufendem Druck gesetzt sind. Vor allem wäre es wünschenswert, scharf zwischen rein produktiven Anregungen und Fragen, die das Kind ohne vorherige Anleitung durch den Klassenunterricht lösen kann, und reproduktiven, die nur im Sinne einer erinnernden Wiederholung des in der Schule erarbeiteten Stoffes gedacht sind, zu unterscheiden. Etwa die Hälfte von allen glaube ich zu letzteren rechnen zu müssen, wenn es nicht auf ein vorschnelles uneinsichtiges Urteilen und Raten hinauslaufen soll. Etwa: „An welchen Stellen wird er (der Fluß) schon das grobe Geröll absetzen? Wo aber erst den feineren Sand und Schlamm?“ „Warum ist die Schiffsfracht billiger als die Bahnfracht?“ (sehr schwer für V, auch bei Besprechung in der Klasse). „Sprich über die Bodenfruchtbarkeit [Griechenlands] (Karst), Ursachen der früheren Kleinstaaterei und Gründe für die Auswanderung!“ Eine solche äußere Scheidung von produktiven und reproduktiven Fragen liegt vor allem im Interesse des Lehrers, der den Unterricht auf erstere peinlich einstellen muß, während

er letztere auch zur Vorbereitung (im gedachten Sinne der Fragen des Buches von Schwarz-Weber-Wagner) aufgeben kann.

Den Verfassern gebührt unter allen Umständen das unschätzbare methodische Verdienst, mit allen heute zu Gebote stehenden Mitteln einen mutigen und konsequent durchgeführten Lehrbuchversuch in der Richtung der streng produktiven Schülertätigkeit im Erdkundeunterricht gemacht zu haben. Sie haben Kerschensteiners aus der ersten Nachkriegszeit stammende Bemerkung, daß der Erdkundeunterricht sich zu arbeitsschulmäßigem Betriebe nicht eigne, glänzend widerlegt. Stets wird der erste Teil des „Erdkundlichen Arbeitsbuches" von Muris-Scheer-Maywald einen Markstein in der methodischen Entwicklung unseres Faches bedeuten.

Einstündiger Erdkundeunterricht in den Oberklassen

Von **Hermann Wagner** (Lüneburg)

Der unter diesem Titel in Nr. 1/2 dieser Zeitschrift erschienene Artikel von Prof. Karl, Mannheim, wird wohl von allen Kollegen mit großem Interesse gelesen worden sein. Mit voller Kraft und großer Begeisterung haben wohl wir alle, die wir als Geographen so lange das Stiefkind an den höheren Schulen Preußens waren, die neue Arbeit, die uns geboten worden ist, in Angriff genommen, um aus der einen Stunde, die uns bewilligt worden ist, nun an den Oberklassen so viel wie möglich herauszuholen, damit die immer noch vorhandenen Skeptiker unter den Kollegen anderer Fakultäten, die überhaupt nicht wissen, was Erdkunde bedeutet, durch die Tat und die Erfolge merken, daß die Geographie nicht nur ein, sondern vielleicht eher das Kernfach auf Deutschlands höheren Schulen sein muß, daß für kein Volk als gerade das unsrige kein Problem wichtiger ist als das des Verhältnisses des Menschen, und besonders des deutschen Menschen, zur Erde und zu den anderen Bewohnern. Bei der gewaltigen Fülle des Stoffes wird jeder einzelne von uns sich seinen Weg suchen müssen, um in der gegebenen Zeit von einer Wochenstunde wirklich Leistungen erzielen zu können.

Deswegen wird jeder Weg von dem wir in diesen Blättern erfahren, dankbar begrüßt werden. Die Kritik wird sich zurückhalten müssen, da jeder Weg, der gezeigt wird, ja in seiner Wirkung eine Funktion der Persönlichkeit des betreffenden Kollegen ist, und nur dann mit Erfolg kritisiert werden kann, wenn man diese Persönlichkeit und ihr Wirken selbst kennen würde.

Zur Methodik. Der durch den langen Zwischenraum der einzelnen Wochenstunden gefährdete Zusammenhang der einzelnen Stunden kann überwunden werden, wenn den Schülern von Stunde zu Stunde zwei nicht zu umfangreiche Aufgaben gestellt werden (graphische Darstellungen, Skizzen, Messungen), von denen eine sich auf die vergangene Stunde bezieht, während die zweite Aufgabe die folgende Stunde vorbereitet, wie es für die Mittelklassen offenbar der Grundgedanke in dem Lehrbuch von Schwarz, Weber, Wagner sein soll. Ob man von den Schülern kurze Vorträge halten lassen soll, wird neben anderen auch eine Frage der Klassengröße sein. Da, wo vielleicht die Zahl der Schüler weit über 10 hinaus geht oder vielleicht auch die beiden Primen zusammengelegt sind und man mit 20—30 Schülern rechnen muß, werde ich bei einstündigem Unterricht auf Schülervorträge verzichten. Die Zeit ist mir zu kostbar. Ich glaube sie besser auszunutzen, wenn ich durch Wechselgespräch eine Art Debatte erziele, an der alle Schüler sich dann meist auch ziemlich lebhaft beteiligen.

Damit ist auch die Zeugnisfrage leichter zu erledigen. Ich setze in den Oberklassen eine genügende Beteiligung zum mindesten voraus. Schüler, die sich durch ihr Interesse über den Durchschnitt erheben, werden vom Lehrer dabei wohl stets leicht erkannt werden, ebenso wie solche, die dem Fach zu wenig ausreichendes Verständnis entgegenbringen. Die von Karl vorgeschlagene Form des Universitätsvortrages lehne ich allerdings ab. Meines Erachtens ist die Vorbildung der Schüler viel zu gering, als daß sie einem Vortrage mit genügender Sicherheit zu folgen vermögen. Ich habe an unserer Doppelanstalt seit zwei Jahren den Unterricht in fast allen Oberklassen. Sehr stark macht sich dabei der einstündige Unterricht auf den Mittelklassen des Gymnasiums in ungünstiger Weise gegenüber dem Realgymnasium bemerkbar, das bisher ja wenigstens in den Tertien noch zwei Stunden hatte.

Da nun in den Unter- und Mittelklassen der Unterricht nur selten in den Händen von Fachgeographen liegt, so muß hier meist sehr viel in den Oberklassen nachgeholt werden, um eine wirklich geographische Einstellung der Schüler bei ihren Gedankengängen zu erzielen. Dieses kann meines Erachtens nur durch intensiven Arbeitsunterricht, durch dauernde Beteiligung der ganzen Klasse, erreicht werden.

Stoffauswahl. In der Obersekunda beginne ich mit der Erdoberfläche. Ich folge Lautensach bis zum Klima, das dort geradezu mustergültig behandelt ist. Zahlreiche Messungen auf Karte und Globus verschaffen den Schülern zunächst einmal ein richtiges Übersichtsbild von der ganzen Erde, das meist vollkommen fehlt, wenn der Unterricht fast oder nur von Nichtfachlehrern vorher gegeben ist. Da wir hier sehr nahe dem großen Welthafen Hamburg sind, so verweile ich etwas länger auch bei der Geographie des Wassers und des Meeres. Dagegen lasse ich eine allgemeine Behandlung des Formenschatzes des Festlandes zurücktreten. Die Erfahrungen, die ich und andere Kollegen erlebt haben, zeigen uns, daß eine eingehendere Behandlung von Gebirgsbau ziemlich zwecklos ist, wenn die Klasse nicht ein Gebirge kennen gelernt hat. In unserer norddeutschen Moränenlandschaft müssen wir uns auf das beschränken, was die Natur uns hier bietet. Ich habe aber verschiedentlich Primen auf vier Tage in den Harz geführt, und zwar stets die ganze Klasse. Da geht allerdings den Schülern eine ganz neue Welt auf. Die vier Tage leisten mehr als ein halbes Jahr Geologie in der Klasse, abgesehen von allem anderen, was an geographischen Erkenntnissen auf einer solchen Reise, wenn sie gut vorbereitet ist, den Schülern, die bei uns vielfach aus weit entlegenen Heideorten stammen, gegeben werden kann.

Meist ist der Sommer mit den oben angegebenen Gebieten — Erdkörper, Erdantlitz, Erdkruste und Klima — erschöpft. Die Winterarbeit bringe ich dann auf das Thema: Mensch und Klima. Unter diesem Gesichtspunkt lassen sich vorzüglich die Mittelmeerländer und die Monsunländer behandeln. Es ist dies also eine Länderkunde von höherem Standpunkt aus. Das Problem der Entwicklung tritt stark in den Vordergrund. Neben den vielfachen Anregungen, die man in den modernen Lehrbüchern findet, wie bei Lautensach und Olbricht, um nur zwei zu nennen, sei hier auch auf die Gedanken und Skizzen in dem Buch von Fairgrieve „Geographie und Weltmacht" hingewiesen, das alle Kollegen kennen müßten, wenn nur auch die Einleitung von Haushofer nicht überschlagen wird.

Das Pensum der Unterprima bringe ich auf die Formel: Mensch und Wirtschaft. Unter diesem Gesichtspunkt ergibt sich von selbst eine länderkundliche Betrachtung von Usamerika und Teilen Südamerikas, ohne daß damit gesagt sein soll, daß jedem Jahrgang dasselbe geboten werden muß. Wir sollen uns ja auch sehr hüten, etwa ein Kompendium geben zu wollen. Die Hauptsache bleibt Einführung in richtiges geographisches und geopolitisches Denken. So bringe ich auch meinen Schülern Teile aus der Zeitschrift für Geopolitik, um ihnen zu zeigen, wie man wissenschaftliche Artikel lesen muß, oder auch ihnen den Unterschied zu zeigen zwischen der Behandlung wichtiger Tagesfragen in wissenschaftlichen Zeitschriften und in Tageszeitungen.

Der Oberprima ist dann Deutschland und das Deutschtum vorbehalten. Ich halte es für das Richtigste, Deutschland erst jetzt zu bringen. Die Querverbindung zur Geschichte mag ja wohl in Unterprima wegfallen. Aber dafür ist sie in Oberprima doch von selbst gegeben. Außerdem ist jedenfalls am Realgymnasium in Unterprima häufig die Querverbindung zu den neuen Sprachen durch die Behandlung der Kolonialgebiete vorhanden. Hinzu kommt, daß die Stellung Deutschlands zu den andere Ländern besser verständlich ist, wenn Kenntnisse von anderen Ländern bereits vorhanden sind, ferner wirkt sich für die eingehendere Behandlung der Heimatprobleme auch die größere Reife der Schüler günstig aus.

Noch ein kurzes Wort zu der Frage: Hat der einstündige Unterricht Wert? — Ich kann diese Frage nur aus innerster Überzeugung bejahen. Selbstverständlich müssen wir danach streben, eine zweite Stunde zu erreichen. Aber wenn wir bedenken, daß aus den Schülern, die in den Oberklassen unserer höheren Schulen sitzen, in erster Linie die Männer hervorgehen werden, die später in führende und leitende Stellen unseres Volkes einrücken sollen, dann wäre es geradezu unverantwortlich, wenn ihnen die Schule die wichtigsten Probleme, die für unser Volk zu überwinden sind, vorenthalten würde. Wir klagen so oft über die Weltfremdheit, die sich in akademischen Kreisen zeigt, über die falsche Einstellung, die berufene Vertreter unseres Volkes auch gerade in früherer Zeit anderen Völkern, aber auch unseren eigenen Volksgenossen gegenüber gezeigt haben. Da sollen wir froh sein, wenn

die Unterrichtsverwaltung das Bedürfnis nach besserer Ausbildung anerkannt hat und unser Fach mit zu den Kernfächern auf Deutschlands höheren Schulen rechnet. In den drei Jahren von Obersekunda bis zum Abiturium stehen uns rund 120 Stunden zur Verfügung. Und mögen es auch nur 100 sein, wenn durch Wandertage manche Stunde wegfällt. Wer im Zweifel ist, ob er in 100 Stunden jungen Menschen von 16—20 Jahren etwas bieten kann oder nicht, der kann mir leid tun.

Nur noch eins. Wünschenswert wäre es, wenn der Verband deutscher Schulgeographen feststellte, ob an allen Anstalten nun auch wenigstens der Oberklassenunterricht in den Händen von Fachkollegen liegt. Sonst müßte darauf gedrungen werden, daß an jeder Anstalt dies erreicht wird. Es ist mir aufgefallen, daß in den Anzeigen, in denen Stellen für Studienräte ausgeschrieben werden, verhältnismäßig sehr selten Herren mit Erdkunde für alle Klassen gesucht werden. Videant consules!

Geographische Arbeitsgemeinschaft: Meist ist an unseren Schulen die erdkundliche Kartensammlung äußerst dürftig. Hier kann die Arbeitsgemeinschaft Abhilfe schaffen. Die kleinen Kärtchen und Skizzen, die sich in den verschiedenen Erdkundebüchern befinden, sind meist sehr instruktiv. Eine große Zahl von diesen haben mir Schüler mit großer Freude stark vergrößert, so daß sie im Unterricht benutzt werden können. Ferner sind an der Hand von Aufsätzen geopolitische Tagesfragen eingehend erörtert, ausgewählte Fragen aus der Heimatkunde behandelt und manche Messungen durchgeführt worden.



P. Wagners Methodik des erdkundlichen Unterrichts

Von **Friedrich Knieriem**

Nachdem der erste Band der „Methodik" bereits voriges Jahr in zweiter verbesserter Auflage erschienen ist (vgl. Geogr. Anz. 1925, Lit.-Ber. Nr. 45), liegt nun auch der zweite Band in stark veränderter zweiter Auflage vor [1]). Kein Geograph wird an diesem Buch achtlos vorübergehen können. Neben dem erfahrenen, fest auf dem Boden der Wirklichkeit stehenden Geographen spricht aus jeder Zeile auch der einsichtige Pädagoge, der nicht einseitig unerreichbaren Idealgebilden nachstrebt, sondern der Licht und Schatten richtig zu verteilen weiß. Das Durcharbeiten des inhaltreichen Werkes mit seinen vielseitigen Anregungen ist ein Genuß und Gewinn zugleich. Den älteren Fachgenossen mahnt es zur Besinnung und Rückschau. Dem Anfänger im Amte wird es ein sicherer Führer durch das vielfach verschlungene Netz methodischer Meinungen. Keiner wird es ohne Förderung aus der Hand legen. Alle Fragen, die Wagner anschneidet, werden auf Grund langjähriger Erfahrung versucht, einer Lösung entgegenzuführen. Diese Verwurzlung des Buches im eigenen weitverzweigten Erfahrungsbereich des Verfassers ist ein besonders beachtenswerter Vorzug des Buches. Der Verfasser unterläßt es natürlich aber auch nicht, die Literatur über die methodischen Fragen in den Gesichtskreis seiner Betrachtungen zu ziehen. Aber das geschieht nicht lückenlos und auch meist nicht zur Bekräftigung oder zur Stützung seiner eigenen Anschauungen, sondern der Verfasser erwähnt sie oft nur im Vorbeigehen und schließt sie zu einer vergleichenden Betrachtung an. Und auch hier läßt der Verfasser den Ansichten anderer, selbst wenn sie seinen eigenen ganz entgegenlaufen, volle Gerechtigkeit widerfahren.

Wagner gliedert den gewaltigen Stoff bei der Unter- und Mittelstufe nach Klassen, während er die Oberstufe zusammenfassend behandelt. Nach mehr allgemeinen Vorbemerkungen gibt er dann ausgewählte Unterrichtseinheiten. Zur Erläuterung nennen wir: Dresden als Typus einer Großstadt (VI), Hamburg als Typus einer Hafenstadt (V), Die Sahara als Typus einer Wüste (U III) und Deutschland als Weltmacht (U II).

Es ist natürlich nicht möglich, den Inhalt des ganzen umfangreichen Werkes hier kritisch zu betrachten. Aber einzelne Gedankenreihen, die dem Berichterstatter wichtig erscheinen, mögen herausgestellt sein.

Wenn Wagner im einleitenden Kapitel Teilziele sagt, daß es falsch ist, vom Kinde das zu fordern, was der Studierende mit heißem Bemühen als sein höchstes Ziel erstrebt, näm-

[1]) P. Wagner, Methodik des erdkundlichen Unterrichts. 2. Teil: Besonderer Teil. 2. stark veränderte Aufl., 408 Seiten mit 5 Tafeln und 67 Textabb. Leipzig 1926, Quelle & Meyer, Preis geb. 15 RM.

lich eine ursächlich verknüpfende, vergleichende Länderkunde, dann hat er an den Kern gerührt, an dem so viele Geographen in ihrem Unterrichte Schiffbruch gelitten haben. Der Unterstufe müssen, besonders nachdem die Geographie festen Fuß in der Oberstufe gefaßt hat, Erleichterungen zugestanden werden. Auch ein Arbeitsunterricht ohne starke Stoffeinschränkung ist nicht möglich, wenigstens nicht mit Erfolg. Der Unterstufe soll eine engräumige Auffassung eigen sein. Der Vergleich mit der Heimat muß den Fortgang sichern. Die einzelnen Landschaftsbilder müssen mosaikartig zum Ganzen zusammengefügt werden. Die Mittelstufe, der Wagner als Übergangsstufe nur zwei Jahre zuweist, während die Unterstufe vier Jahre umfaßt, soll sich dagegen bemühen, größere Länderräume zu überschauen, sie untereinander und auch mit der Heimat zu vergleichen. Die Erdteile sind nicht gleich ausführlich zu besprechen. Zur ersten Einführung eignet sich Afrika am besten. Als Abschluß der länderkundlichen Betrachtung auf der Mittelstufe muß Deutschland noch einmal eine umfassende Gesamtbetrachtung und auch eine ins einzelne gehende Landschaftskunde gewidmet werden.

In den lesenswerten Allgemeinen Vorbemerkungen für die Oberstufe beantwortet Wagner zunächst die Frage: Soll die Oberstufe nochmals Länderkunde treiben oder allgemeine Erdkunde, oder beides? dahin, daß ein Lehrgang in allgemeiner Erdkunde, aber ohne systematische Vollständigkeit, neben länderkundlichen Betrachtungen wohl das Erstrebenswerteste ist. Daß dem Lehrer auf der Oberstufe weitgehendste Freiheiten der Anordnung und der Behandlungsweise des Stoffes zugestanden werden muß, kann man nur voll beipflichten. Denn nicht in dem Was, sondern in dem Wie liegt hier der Kernpunkt. Wagner ist der Zustimmung sicher, wenn er sagt: Zum Lehrerfolg gehört Wärme — ein begeisterter Anhänger der Länderkunde mag demnach ruhig die zusammenhängende Darstellung allgemeiner Fragen so kurz wie nur möglich gestalten und dann die Schüler mit fortreißen durch seine warmherzige Länderkunde; er soll nur dem Vertreter der Gegenseite das gleiche Recht der Einseitigkeit zubilligen (S. 201). Aus diesem Grunde ist auch die Zusammenfassung der Klassenaufgaben der OII und UI vorteilhaft, wie sie im Anschluß an den Frankenhausener Plan im neuen hessischen Lehrplan durchgeführt ist (Geogr. Anz. 1926, S. 80 f.).

Nach allgemeinen Bemerkungen über die Oberstufen-Länderkunde zeigt Wagner an zwei Beispielen: Japan und Das türkische Reich im alten Umfange, wie er sich die Arbeit auf dieser Stufe denkt. Selbstverständlich kann natürlich die Länderkunde hier nur ausgewählte Kapitel behandeln. Wagner hält es nicht für unbedingt erforderlich, daß die Betrachtung Deutschlands den Schlußstein bilde. Ich möchte aber doch den Rundgang durch einige Länder so gestalten, daß er zentripetal verläuft. Eine vertiefte Betrachtung der Heimat gibt auch Gelegenheit, morphologische Fragen mit Erfolg zu behandeln. Wagner betont mit Recht, daß auf dieser Stufe das Vaterland als eine politische und wirtschaftliche Einheit aufzufassen ist, und daß das deutsche Volkstum in seiner ganzen Weltverbreitung kennen zu lernen ist (S. 363).

Die Kartenprojektionen auf der Oberstufe sind auch ein Gegenstand des Streites. Die einen sind für, andere ganz gegen ihre Behandlung. Wagner nimmt auch hier die einzig richtige Stellung ein. Wenn man ihnen schon eine Stätte im geographischen Unterricht einräumen will, dann muß man sich klar sein, daß man mindestens zwölf Stunden für die Durchnahme bereithalten muß. Auch dem zu erreichenden Ziel, das ein rein geographisches ist, kann man zustimmen: Der Schüler muß gelernt haben, sich in ein Kartennetz so weit hineinzudenken, daß er ein Urteil über den Verzerrungsgrad der Landkarten erhält (S. 220). Der Abschnitt über Kartenprojektionen wird auch besonders dem Nichtmathematiker zur Durchsicht empfohlen (S. 207 ff.).

Noch ein Wort zur Heimatkunde! Auch die Heimatkunde muß, selbst wenn sie in der Grundschule schon den Schüler beschäftigt hat, in der Sexta noch einmal kommen. Und zwar deshalb, weil für die neue Lebensgemeinschaft, deren Glieder aus verschiedenen Schulgemeinschaften hier zusammenströmen, eine gemeinsame Erfahrungsgrundlage geschaffen werden muß. Die Heimatkunde der Sexta muß allerdings etwas anderes sein wie die auf der Grundschule, sie muß gattungsreiner sein, sie muß ein zielbewußter Vorbote der späteren Geographie sein. Und nun möge Wagner persönlich sprechen: Heimatkunde ist kein Unterrichtsgebiet für Anfänger im Lehramt. Denn wer hier richtig auswählen will, muß den gesamten Lehrstoff aller Klassen überblicken und

muß vor allem die Heimat selbst genau kennen. Ja wir können ruhig behaupten: Die Auffassung des Lehrers von dem Wesen des heimatkundlichen Unterrichtsbetriebes ist der Prüfstein, ob er überhaupt Geograph. Hier muß der Dilettant unbedingt versagen, denn hier hilft ihm kein Leitfaden die Lücken seines Wissens und Könnens verschleiern. Das große Buch der Natur liegt vor ihm aufgeschlagen; die Schüler sehen ihm beim Lesen in diesem Buch vertrauensvoll und doch kritisch über die Schulter — wehe, wenn er es ihnen nicht auszudeuten vermag! Dann ist's auch mit ihrer Achtung vor seinem Buchunterricht vorbei. Diesen Ausgang fürchten viele Lehrer, und aus dem Bewußtsein der Hilflosigkeit geht ihre Gegnerschaft gegen einen Freiluftunterricht in der Heimat hervor, wie wir ihn als den einzig richtigen und erfolgreichen bezeichnen müssen (S. 7). Und dem kann man nur zustimmen mit dem Wunsche, es möchten sich immer erfahrene bodenständig gewordene Geographen für den Unterricht in der Sexta finden. Den Schulleitern müßte man immer wieder die obigen Sätze zur Berücksichtigung bei der Stundenverteilung vorlegen.

Das Ziel des Freiluftunterrichtes ist für Wagner die Gewinnung eines ersten Kartenbildes, der Heimatkarte, deren Werden Wagner schildert. Die Frage, ob der Sextaner bereits mit der Karte in der Hand wandern soll, glaubt Wagner verneinen zu können. Von der Quinta an empfiehlt er geschummerte Karten, da die Reichskarte durch ein zu starkes Gewirr von Bergstrichen und das Meßtischblatt durch seinen Reichtum an Symbolen ihm ungeeignet erscheinen. Hier möchte ich nicht so ängstlich sein. Denn wir haben nicht von allen Gebieten geschummerte Karten. Und dann muß die Einführung mit einem vereinfachten Meßtischblatt beginnen. Ohne Höhenlinien, rein als Orientierungskarte, wird auch das Meßtischblatt schon in der Hand des kleinen Geographen von Nutzen sein.

Die Besprechung des Gradnetzes soll man nicht zu früh bringen. Wagner ist jetzt geneigt, sie sogar erst nach der Durchnahme von Afrika einzuflechten. Jedenfalls richtet sie vor Quarta nur Verwirrung in den Köpfen an, bestenfalls bleibt sie unverstanden.

In der astronomischen Geographie müssen viele Beobachtungen den Übergang vom Schein zur Wirklichkeit vorbereiten. Das Modell soll nicht zu früh herangezogen werden und wenn, dann nur in den allereinfachsten Formen. Für die Unterstufe erwartet Wagner, glaube ich, zuviel aus dem Betrieb der astronomischen Geographie. Es ist ja bei ihm alles fein auf Beobachtungsunterricht zugeschnitten, und trotzdem möchte ich bezweifeln, ob alles, was er bringt, Dauergut wird. Auch dürften Ausdrücke, wie Drehungsgeschwindigkeit, Schleifenbahnen der Planeten u. a., viel zu schwer für diese Stufe sein. Wagner hat selbst Zweifel, denn er sagt: Das war ein saures Stück Arbeit! Und mancher Leser wird vielleicht hinzufügen: Das geht für die Unterstufe entschieden zu weit! Wir möchten ihm gern rechtgeben und die Stoffe noch weiter hinaufschieben — aber man sehe einmal die jetzt geltenden Lehrordnungen und die nach ihnen gearbeiteten Leitfäden durch! Mit welcher Selbstverständlichkeit wird in weitaus den meisten schon von Sexta an von der sich drehenden Erdkugel, von geographischer Länge und Breite gesprochen, werden Netzentwürfe der verschiedensten Art benutzt; ja selbst Ekliptik und schräg stehende Erdachse eingeführt, als wenn man das alles so ganz nebenher erledigen könnte! (S. 133). Es sei hier erwähnt, daß der neue hessische Lehrplan einen großen Teil dieses Stoffes der UIII und OIII zuweist.

Für die Mittelstufe gibt Wagner keinen besonderen Lehrgang für die astronomische Geographie. Er äußert aber den lebhaften Wunsch, daß Mathematik und Physik nun die Beobachtungsgrundlage durch rechnerische Anwendungen und Versuche ausnutzen möchten. Mir scheint dieses Zusammenwirken noch nachhaltiger zu sein, wenn die Beobachtungen von geographischer Seite und die Anwendungen in der Mathematik und Physik zeitlich nahe beieinander liegen.

Abschließen möchte der Berichterstatter die hinweisende Besprechung mit dem Wunsche, daß Wagners „Methodik" zum mindesten in jeder Bücherei unserer höheren Schulen vorhanden sei. Seine Benutzung wird dann sicher „den Lehrer nachdenklich machen und zu eigenem Schaffen reizen".

Aus dem deutschen Witterungsbericht

des Preußischen Meteorologischen Instituts

Januar 1926

Verhältnismäßig hohe Temperaturen am Anfang und am Ende des Monats, die eine Periode winterlich kalten Wetters um die Monatsmitte umrahmen, charakterisieren die Witterung des vergangenen Januar. Die Ende Dezember 1925 zur Herrschaft gelangte Westwetterlage setzte sich bis etwa zum 10. Januar fort und wurde dann am 11. und an den folgenden Tagen durch einen Kälteeinbruch aus einem russischen Hochdruckgebiet abgelöst; in diesen Tagen traten in einem großen Teile des Reiches die tiefsten Monatstemperaturen auf. Um die Monatsmitte drangen Depressionen aus dem Mittelmeergebiet nach N vor und brachten weitverbreitete Schneefälle. Ein weiterer Witterungsumschlag trat endlich im letzten Monatsdrittel ein, als bei südwestlichen Winden Tauwetter einsetzte, das die vorhandene Schneedecke zum Abschmelzen brachte.

Die Monatsmitteltemperaturen waren fast überall höher als die normalen; nur auf den Friesischen Inseln und im nordöstlichen Ostpreußen blieben sie um einen geringen Betrag darunter. In West- und Südwestdeutschland lagen sie um 1° und mehr über dem langjährigen Mittel; in Teilen der Pfalz, Württembergs und Bayerns betrugen die Abweichungen von letzterem sogar mehr als 2°, Ulm erreichte mit + 3,3° Abweichung den Höchstbetrag. In allen übrigen Teilen des Reiches wichen die Monatsmitteltemperaturen um weniger als 1° von den normalen ab.

Die Verteilung der Niederschläge war ziemlich ungleichmäßig. Ein Gebiet reichlichen Niederschlages lag im Havelland und im Flußgebiete der mittleren Elbe. Ein Gebiet großer Trockenheit lag an der Küste Hinterpommerns, wo nur 60 v. H. der normalen Mengen gemessen wurden. Zur Bildung einer Schneedecke kam es überall; ihre Dauer beschränkte sich in Westdeutschland auf zwei bis sieben Tage; auf der Höhe des Taunus wurden vierzehn Tage mit Schneedecke gezählt, während diese auf den übrigen Gebirgshöhen mit nicht nennenswerten Ausnahmen den ganzen Monat anhielt.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in ° C . . .	1,0	1,9	0,2	0,2	1,8	3,0
Abweichung von der Normaltemperatur	0,0	+ 1,2	+ 2,0	+ 0,5	+ 0,1	— 0,2
Mittlere Bewölkung (0—10)	8,1	7,7	7,6	8,1	8,3	8,6
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	26	54	57	32	41	22
Niederschlagsmenge in mm	72	59	40	75	32	29
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	23	20	17	17	16	19

Februar 1926

In den ersten Monatstagen dauerte bei vorherrschenden Südwinden das milde Wetter, das Ende Januar eingetreten war, noch weiter an, und es fielen, besonders in West- und Nordwestdeutschland, reichliche Regenmengen. Vom 6. bis 8. Februar erfolgte von NO her ein Kälteeinbruch, der sich am meisten in Ostpreußen auswirkte, wo stellenweise die Temperatur unter — 10° sank. Vom 10. Februar an traten infolge Verlagerung des russischen Hochdruckgebietes nach S wieder Südostwinde auf, die ansteigende Temperaturen zur Folge hatten. Ein sehr merklicher Witterungsumschwung erfolgte um die Monatsmitte, als infolge des Auftretens tiefer Depressionen nördlich von Schottland Luftzufuhr aus SW, später aus W erfolgte; hiervon blieb nur Ostpreußen meist unberührt. In den drei letzten Monatstagen machte sich das russische Hochdruckgebiet wieder durch Heranführen kälterer Luftmassen bis in unsere Gegend bemerkbar.

Der Gesamteindruck des Monats war der eines milden, sehr trüben und im allgemeinen niederschlagsreichen. Die Monatsmitteltemperaturen lagen im ganzen Reiche ausnahmslos über den normalen. Von den Gebieten links und rechts des Rheins ist noch besonders hervorzuheben, daß sie während des ganzen Monats frostfrei geblieben sind. Auch sonst war die Zahl der Frost- und besonders der Eistage geringer als zu erwarten war, selbst Ostpreußen meldet nur die Hälfte der für Monat Februar normalen Anzahl der Eistage.

Das Bild der Niederschlagsverteilung zeigte beträchtliche Gegensätze. Ein Trockengebiet, in dem zum Teil weniger als die Hälfte des langjährigen Durchschnitts gefallen war, zog sich von der Odermündung bis nach Ostpreußen hin. Im Gegensatz dazu fielen reichliche Niederschlagsmengen rechts und links vom Mittellaufe des Rheins, ferner in

einem von der Lüneburger Heide bis nach Schleswig-Holstein reichenden Landstrich, wo mehr als das Doppelte der normalen Mengen gemessen wurde. Die Schneebedeckung spielte nur eine untergeordnete Rolle.

Ungewöhnlich stark war die Bewölkung, damit verbunden ein sehr spärliches Auftreten heiterer, eine selten große Anzahl trüber Tage und eine auffallend geringe Sonnenscheindauer.

Die lange Sonnenscheindauer auf der Schneekoppe und auf der Zugspitze findet darin ihre Erklärung, daß diese Stationen gelegentlich über der oberen Wolkengrenze lagen.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	4,8	7,4	5,5	3,4	3,3	0,4
Abweichung von der Normaltemperatur	+ 3,0	+ 5,1	+ 5,6	+ 3,2	+ 4,5	+ 1,9
Mittlere Bewölkung (0—10)	9,2	8,0	8,1	8,6	8,2	9,2
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	10	35	67	34	60	18
Niederschlagsmenge in mm	66	61	39	49	31	28
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	18	19	16	12	9	16

März 1926

In der ersten Monatshälfte war die Witterung des vergangenen März unter der Vorherrschaft von westlichen Winden im allgemeinen milde; nur vorübergehend wurde dieses milde Wetter durch zwei Kälteeinbrüche am 4. und 5. und am 10. unterbrochen. Am 15. trat ein Witterungsumschlag ein, der bis zum 25. anhielt und seine Ursache in Zufuhr kalter Luft über Skandinavien und die Ostsee nach Mitteleuropa hatte. Während dieser Periode kalten Wetters traten überall die tiefsten Temperaturen des Monats auf, die in Ostpreußen bis unter — 16° sanken. Vom 26. an gewannen Südostwinde entscheidenden Einfluß auf die Witterung. Es trat eine allgemeine Erwärmung ein, die sich in den letzten Tagen des Monats zu den Höchsttemperaturen des März steigerte; in Oberschlesien stieg die Temperatur am 30. bis auf 22,6°.

Die Monatsmitteltemperaturen lagen durchweg über den normalen; die Abweichung von letzteren war ziemlich gleichmäßig verteilt und nicht sehr bedeutend. Weniger als 1° über dem langjährigen Mittel lagen die Temperaturen in Pommern und im Küstengebiete Ostpreußens sowie in kleinen versprengten Gebieten Süddeutschlands; in allen übrigen Teilen des Reiches waren sie um 1—1,8° zu hoch.

Eistage traten außer auf den Höhen nur noch spärlich auf, die meisten wurden in Ostpreußen aufgezeichnet, doch wurde auch dort die normale Zahl nicht erreicht; vereinzelte Eistage werden ferner noch aus dem Vogtland und Schlesien sowie von den höher gelegenen Stationen Süddeutschlands gemeldet.

Die Verteilung der Niederschläge läßt sich in großen Zügen so darstellen, daß das Flußgebiet des Rheins etwas zu trocken war; auch sonst sind versprengte Trockengebiete fast in allen Teilen des Reiches aufgetreten. In den zu feuchten Gebieten war der Überschuß über die Normalmengen nur unwesentlich; lediglich in Teilen von Ostpreußen wurde das $1^1/_2$fache und am Mittellaufe der Donau das Doppelte davon gemessen. Die Zahl der Tage mit Schneedecke stieg in Ostpreußen bis auf 15, in Schleswig-Holstein bis auf 4, und die größten Gebirgshöhen lagen den ganzen Monat unter Schnee; in den übrigen Landesteilen sind Tage mit Schneedecke kaum zu erwähnen.

In der zweiten Monatshälfte wurde eine Anzahl sonnenscheinreicher Tage aufgezeichnet, die im März die Sonnenscheindauer fast überall über den langjährigen Durchschnitt erhoben; am reichsten an Sonnenschein war Schlesien, wo Grünberg das $1^1/_2$fache der zu erwartenden Dauer aufgezeichnet hat.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	5,3	6,3	4,6	4,1	3,6	1,3
Abweichung von der Normaltemperatur	+ 1,5	+ 0,8	+ 1,4	+ 1,3	+ 1,4	+ 0,9
Mittlere Bewölkung (0—10)	6,7	6,2	8,0	6,1	6,5	6,6
Sonnenscheindauer in Stunden	124	114	100	141	150	127
Niederschlagsmenge in mm	48	22	42	57	31	52
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	16	15	16	16	15	21

Geographische Nachrichten

von Dr. Hermann Rüdiger-Stuttgart

I. Persönliches

Die jüngste Geographengeneration. Auf den Seiten dieser Zeitschrift ist so häufig von den geographischen Fachlehrern und von dem Geographieunterricht für kleine und große Schüler die Rede, daß es eigentlich eine Unterlassungssünde gutzumachen gilt, wenn hier auch einmal die Aufmerksamkeit auf die „Doktoren der Geographie" gelenkt wird, d. h. auf diejenigen, die an deutschen Hochschulen eine geographische Doktordissertation fertigten, auf Grund deren sie den Doktorgrad erwarben. Denn diese jungen Doktoren bilden die jüngste Generation der aktiven Geographen, die forschend und lehrend, theoretisch oder praktisch in den Gang der geographischen Wissenschaft eingreifen und ihn einmal entscheidend bestimmen werden. Da es naturgemäß schon aus räumlichen Gründen nicht möglich ist, hier unter der Rubrik „Persönliches" alle Promotionen in der Geographie aufzuführen und uns mit den Persönlichkeiten der einzelnen Promovierten zu beschäftigen, so soll das wenigstens mit ihrer Gesamtheit aus dem letztverflossenen Jahrzehnt geschehen. Eine gute Möglichkeit dazu bietet das in der Geogr. Ztschr. (32. Jg., 2. H., 1926, S. 101—11) jüngst veröffentlichte Verzeichnis der ungedruckt gebliebenen geographischen Doktordissertationen aus der Kriegs- und Nachkriegszeit, das mit Hilfe der Geographischen Institute und Seminare der deutschen Hochschulen (einschließlich der deutschösterreichischen und der Prager Deutschen Universität) zusammengestellt wurde.

Um Einwendungen gegen die nachfolgende Statistik von vornherein zu begegnen, seien einige grundsätzliche Bemerkungen vorausgeschickt. Berücksichtigt wurden nur die in der Geogr. Ztschr. veröffentlichten 355 Titel der ungedruckten Dissertationen. Es scheiden hier also die aus dem gleichen Zeitraum vorliegenden gedruckten Dissertationen ohne weiteres aus, deren Zahl recht erheblich, wenn auch wesentlich geringer als die Zahl der ungedruckten sein dürfte. Die Annahme, daß die in wissenschaftlicher Hinsicht hervorragenden und guten Dissertationen gedruckt worden sind, die weniger guten aber ungedruckt blieben, ist abzulehnen, da für die Drucklegung nicht allein die Güte der Arbeit, sondern zweifellos oft persönliche, wirtschaftliche, örtliche und andere Umstände entscheidend waren. Daher dürfte hinsichtlich der Qualität kaum ein wesentlicher Unterschied zwischen der Gesamtheit der gedruckten und der der ungedruckten Dissertationen vorhanden sein. Vielmehr werden die letzteren in ihrer Gesamtheit ein gutes Bild der durchschnittlichen Begabung und wissenschaftlichen Betätigung der geographischen Studierenden und Doktoranden ergeben. — Eine andere Einschränkung mag für den wissenschaftlichen Wert der folgenden Zusammenstellung eher Geltung haben: Lediglich aus dem Titel ist nicht immer einwandfrei der Inhalt und die angewandte Methode der betreffenden Arbeit zu erkennen. Doch dürften aus dieser Unsicherheit für das Endergebnis keine sehr wesentlichen Verschiebungen entstehen; jede Arbeit wurde in den nachfolgenden beiden Übersichten nur je einmal berücksichtigt, wenn sich auch manchmal eine bestimmte Eingruppierung als recht schwierig erwies.

Die Themen der 355 Dissertationen verteilen sich, geographisch geordnet, folgendermaßen:

Deutschland und Nachbarländer	197
Allgemeine Geographie	47
Übriges Europa	38
Asien	24
Afrika	20
Amerika	17
Polargebiete	4
Meere	4
Australien und Ozeanien	4
Insgesamt	355

Nach allgemeingeographischen Gesichtspunkten bzw. nach der angewandten Methode verteilen sich die 355 Dissertationen auf folgende Gebiete:

Anthropogeographie	161
und zwar Wirtschaftsgeographie	60
Siedlungsgeographie	50
Stadtgeographie	18
Verkehrsgeographie	18
Bevölkerungsgeographie	15
Morphologie	54
Länderkunde, Landeskunde, Landschaftskunde	34
Klimakunde	26
Gewässer-(Fluß- und Seen-)kunde	21
Geschichte der Geographie	14
Pflanzen- und Tiergeographie	11
Historische Geographie	7
Kartographie bzw. Topographie	7
Völkerkunde	6
Politische Geographie	6
Meereskunde	4
Schulgeographie bzw. geographische Methodologie	2
Zweifelhaft	2
Insgesamt	355

Aus diesen beiden Übersichten ergeben sich einige wichtige Schlußfolgerungen. Die Absperrung Deutschlands bzw. Mitteleuropas von der übrigen Welt zeigt sich an dem außerordentlich starken Überwiegen der Arbeiten, die sich mit Deutschland und seinen unmittelbaren Nachbargebieten beschäftigen: 197 gegenüber 156 sonstigen bzw. nur 61 Arbeiten über fremde Erdteile, wenn man auch das übrige Europa und die allgemeingeographischen Arbeiten ausscheidet. Besonders auffallend ist die geringe Zahl derjenigen, die sich Amerika, Australien und der Geographie

der Meere zuwandten. Die hervortretende Beschäftigung mit der Geographie der deutschen Landschaften Mitteleuropas läßt deutlich ein Anwachsen der Arbeiten erkennen, die auf unmittelbarer Beobachtung beruhen, wodurch die Nachteile der Einschnürung des geographischen Arbeitsgebietes infolge der Kriegs- und Nachkriegszeit teilweise wieder ausgeglichen werden.

Die zweite Übersicht bringt besonders deutlich die starke Zunahme von Arbeiten anthropogeographischer Richtung zum Ausdruck. Im ganzen bleiben die Arbeiten aus dem Bereich der physischen Geographie durchaus in der Minderheit, ohne daß deswegen die historische Richtung (Geschichte der Geographie, historische Geographie, politische Geographie) besonders hervortritt; die Zahl der politischgeographischen Themen ist sogar auffallend gering. Die lange Vernachlässigung der anthropogeographischen Einzelforschung wie auch die Einbeziehung der Kulturlandschaft und der „Stadtlandschaft" in die moderne Geographie treten sehr sinnfällig zutage; mit Absicht habe ich die stadt- und städtegeographischen Untersuchungen gesondert angeführt. — Kritische Bemerkungen möchte ich mir hier versagen. Die beiden Zusammenstellungen sprechen auch in dieser Hinsicht für sich selbst, und die trockenen Zahlen zeigen dem kundigen Leser die Hauptrichtungen an, die in der Pflege der Geographie an unseren Hochschulen heute überwiegen.

Die deutschen Hochschullehrer der Geographie haben sich zu einem Verband zusammengeschlossen. Zweck dieses Verbandes ist: gegenseitiger Meinungsaustausch über wissenschaftliche Fragen und Richtungen sowie über Methoden und Mittel des Hochschulunterrichts in der Geographie, Vertretung der Interessen der geographischen Hochschullehrer und des geographischen Hochschulunterrichts bei den Behörden und bei anderen Verbänden, gegebenenfalls auch in der Öffentlichkeit. Den Vorsitz hat Prof. Dr. A. Philippson-Bonn, die Geschäftsführung Prof. Dr. W. Behrmann-Frankfurt a. M. übernommen. Die erste Tagung des Verbandes soll bei Gelegenheit der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf im September 1926 stattfinden.

Ernannt: Ober-Stud.-Dir. Prof. Dr. A. Rohrmann zum Ehrenmitglied der Geographischen Gesellschaft in Hannover wegen seiner Verdienste als langjähriger Vorsitzender dieser Gesellschaft, die sich in der Nachkriegszeit kräftig entwickelt hat und zur Zeit über tausend Mitglieder zählt.

Die Geologen Prof. Dr. W. Salomon-Calvi in Heidelberg und Prof. Dr. W. Deecke in Freiburg i. B. zu Ehrenmitgliedern des Oberrheinischen Geologischen Vereins, ersterer als der langjährige bisherige erste Vorsitzende des Vereins, letzterer als bisheriger Direktor der Badischen Geologischen Landesanstalt.

Gewählt: Der Geograph Prof. Dr. R. Sieger zum Rektor der Universität Graz für das Studienjahr 1925/26.

Gestorben: Prof. Dr. phil. h. c. Gottfried Merzbacher am 14. April in München im 83. Lebensjahre. M. war einer der erfolgreichsten Erschließer und Erforscher der Ostalpen, des zentralen Kaukasus und des Tienschan. Er hatte sich als Autodidakt vom Alpinisten zum Gelehrten entwickelt. Seine Hauptwerke sind: „Aus den Hochregionen des Kaukasus" (1901) und „Die Bogdo-Ola" (1916). Bei seiner Einäscherung charakterisierte Prof. v. Drygalski als erster Vorsitzender der Geographischen Gesellschaft München die Bedeutung M.s mit folgenden Worten: „Wir trauern um unseren zweiten Vorsitzenden, um den weltbekannten Forscher, der sich gegen das Alter mit der Arbeit wehrte. Er war der erste Kenner Asiens. Ich wüßte unter den heute Lebenden keinen, den man mit ihm als Asienforscher vergleichen könnte. Wir werden Merzbacher nicht vergessen. Er hat uns viel gegeben und hätte uns noch viel geben können. Er wird uns noch viel geben durch seine Sammlungen." Die wertvolle Asienbibliothek M.s, die 10 000 Bände umfaßt, wird der Bayerischen Staatsbibliothek in München angegliedert.

Prof. Dr. Karl Weule im April in Leipzig im Alter von 62 Jahren, Direktor des Städtischen Museums für Völkerkunde, des Sächsischen Forschungsinstituts für Völkerkunde und des Ethnographischen Seminars der Universität. Weule, ein Schüler Friedrich Ratzels, war einer unserer bekanntesten Völkerkundler, der sich insbesondere durch seine ostafrikanischen Forschungen und durch seine zahlreichen fach- und populärwissenschaftlichen Veröffentlichungen großes Ansehen in der Wissenschaft und in der Allgemeinheit erworben hatte.

II. Forschungsreisen

Ozeane

Die Deutsche Atlantische Expedition auf dem Forschungsschiff „Meteor" traf am 27. Oktober 1925 zum zweitenmal und Mitte März 1926 zum drittenmal in Kapstadt ein, und zwar jetzt nach Erledigung ihres südlichsten fünften Querprofils durch den Atlantischen Ozean, dessen Durchfahrung mit einem Vorstoß in das Südliche Eismeer verbunden war.

Über den Verlauf der Expedition während des ersten halben Jahres nach der Ausfahrt und über die vorläufigen auf den Profilen I—III auf 48°, 41° und 30° S gewonnenen Ergebnisse bringt die Zeitschrift der Gesell-

schaft für Erdkunde Berlin 1926, Nr. 1 die Berichte des Expeditionsleiters Fregattenkapitän Spieß und der wissenschaftlichen Beobachter. In 48° 16′ S und 8° 14′ O wurde eine aus 3000 m Tiefe aufsteigende, in SW—NO-Richtung verlaufende Bank mit einer geringsten Tiefe von 560 m gefunden, die anscheinend nicht vulkanischer Natur ist und die den Namen „Meteorbank" erhielt. Im ersten halben Jahre wurden nicht weniger als 17 400 Echolotungen vorgenommen, und zwar während der Fahrt in Zeitabständen von ungefähr zwanzig Minuten. Trotz des Fehlens jeglicher Erfahrungen mit akustischen Tiefseelotungen sind dieselben über Erwarten gut ausgefallen und haben ein viel genaueres Bodenprofil ergeben, als es durch Drahtlotungen erzielt werden kann.

Polargebiete

Amundsens „Maud"-Expedition scheint jetzt endgültig abgeschlossen zu sein; das Schiff wurde in Seattle von Amundsens Gläubigern mit Beschlag belegt. Kapitän Wisting blieb in Seattle, während drei Mann der Besatzung nach siebenjähriger Abwesenheit im November 1925 wieder in Oslo eintrafen. Nach Berichten des wissenschaftlichen Leiters Dr. H. U. Sverdrup hat die Fahrt der „Maud" wichtige wissenschaftliche Ergebnisse gezeitigt. Die Untersuchungen über die Gezeiten an der Küste Nord- und Nordostsibiriens haben ergeben, daß die Flutwelle diese Küste von N her erreicht, also anscheinend auf dem Wege von der Grönlandsee her nicht durch Land — wie von Harris auf Grund seiner Beobachtungen an der Nordküste Alaskas vermutet wird — aufgehalten und gehemmt wird.

Prof. W. H. Hobbs beabsichtigt, im Sommer 1926 eine Wetter- und Luftwarte im Innern Grönlands zu errichten, da nach seiner Ansicht die Zyklonen, die Westeuropa vom Atlantischen Ozean her erreichen, von der Ostküste Grönlands herkommen. Mit der Errichtung einer solchen Wetterwarte würde der Anregung Nordenskjölds (vgl. meinen letzten Bericht im Geogr. Anz. 1926, H. 3/4, S. 84) entsprochen werden.

Von den polaren Flugexpeditionen des Jahres 1926 habe ich auf die von Wilkins und Amundsen bereits in meinem letzten Bericht hingewiesen. Dazu kommt als Dritter der Amerikaner Byrd, der Anfang April von Neuyork zu Schiff nach Spitzbergen abgefahren ist, um mit einem Fokker-Flugzeug das Nordpolarbecken zu überqueren. Bei allen drei Unternehmungen handelt es sich nicht in erster Linie um die Erforschung der Nordpolarzone, sondern um die Lösung der technischen Vorfrage, ob und inwieweit Flugzeug und Luftschiff für arktische Flüge geeignet sind. Das Interesse an den Hilfsmitteln, nicht an den Zielen der Polarforschung steht durchaus im Vordergrund. Gegenüber tendenziösen Zeitungsmeldungen erscheint es notwendig, das erneut zu betonen, wobei meine kritische Einstellung keineswegs so weit geht wie die eines bekannten deutschen Karikaturisten, der anläßlich des vorjährigen Nordpolarfluges Amundsens unter ein Bild die Worte setzte: „Film oder Forschung, das ist hier die Frage."

Vogelsberg oder Vogelsgebirge?

Von **Fr. Knieriem**

In einer für den Schulgeographen beachtenswerten Neuerscheinung, dem „Methodischen Handbuch der Geographie" von A. Geistbeck[1]), behandelt ein Abschnitt auf Seite 89 „Das Vogelsgebirge". Dort steht zu lesen: „Es ist nicht ein einzelner Berg, wie der häufig gebrauchte Name Vogelsberg glauben machen könnte, sondern ein Massengebirge von der Gestalt eines abgestumpften Kegels, auf dessen rd. 600 m hoher Gebirgsebene von etwa 15 km Durchmesser sich zahlreiche flachgewölbte Kuppen und Rücken erheben." Der Name Vogelsberg wird aber nicht nur „häufig" gebraucht, sondern fast ausschließlich, sowohl im Volksmund als auch in der geographischen Literatur. Die amtlichen Kartenwerke und die gebräuchlichen Schul- und Handatlanten, darunter auch die kürzlich abgeschlossene Hundertjahrausgabe des Stieler, kennen nur den Namen Vogelsberg. Nur eine Ausnahme will ich hier anführen. Es ist die bekannte Vogelsche Karte des Deutschen Reiches in 1:500 000 und die auf ihr beruhende Geologische Karte von R. Lepsius. Diese beiden Karten verzeichnen „Vogelsgebirg".

Der Name Vogelsberg ist auch im Aufbau und in der Morphologie des betreffenden Gebirges begründet. So schreibt z. B. Ule: „Ein einziger großer Berg ist auch der Vogelsberg, aber von gewaltigen Dimensionen, denn seine Grundfläche umfaßt mehr als 2000 qkm. Vollständig aufgebaut aus vulkanischen Massen, stellt er den größten Vulkankegel Deutschlands dar" (W. Ule: Das Deutsche Reich, 2. Aufl., 1925, S. 314). Oder Schottler, der Direktor der Hess. geol. Landesanstalt, sagt: „Er ist eine geschlossene Basaltmasse, die, aus großer Ferne betrachtet, als flache, schildförmige Erhebung erscheint, in deren Profil weder auffallende Scharten noch höhere Gipfel sichtbar werden. Von allen Seiten gelangt man in allmählichem Anstieg zu seinen höchsten Punkten, die aber nicht etwa auf einer Kammlinie liegen, sondern in einer durchaus bewaldeten und unbewohnten Gipfelgegend, die man als Oberwald bezeichnet"

[1]) I. Teil, Das Deutsche Reich. Einführungsstufe bearbeitet von W. Blos. München und Leipzig 1925.

(W. Schottler: Der Vogelsberg, Braunschweig 1920, S. 10). Das ist ganz die Charakteristik eines Berges. Durch diese äußere Erscheinungsform ist sicher auch das Volk zu der Bezeichnung Vogelsberg gekommen, die heute zweifellos Sprachgebrauch geworden ist. Also bleiben wir auch dabei, denn Supan sagt mit Recht in bezug auf Berg und Gebirge, „aber der Sprachgebrauch schwankt sehr häufig, und es wäre vergebliche Mühe, wollte man ihn durch feste Maße in ein künstliches System zwängen" (A. Supan: Grundzüge der physischen Erdkunde, 5. Aufl., Leipzig 1911, S. 612).

Der Name „Vogelsgebirge" hat keine Aussicht, gangbar zu werden. Wir wollen hoffen und wünschen, daß bei einer Neuauflage des angezogenen Handbuches die Bezeichnung „Vogelsgebirge" wieder verschwindet und durch den allgemein üblichen Namen „Vogelsberg" ersetzt wird.

Bericht aus dem Reichsamt für Landesaufnahme

XXIII.

A. Meßtischblätter

Nr. 239 Gerwischkehmen, 721 Seeburg, 908 Wiersbinnen, 909 Lipinsken. Vier Blätter der ostpreußischen Landschaft. Die eiszeitlichen Formen und die auf ihnen beruhenden Formen der Wirtschaft, Siedlung und des Verkehrs treten klar hervor. Für Studien von Ortsnamen und Siedlungsentwicklung gut geeignet.

Nr. 1073 Pr.-Friedland, 1074 Grunau, 1158 Virchow, 1340 Podrusen, 2338 Fraustadt, 2413 Seitsch. Alle Blätter gehören der Grenzmark Posen-Westpreußen an. Die Landschaft hat überall die Spuren der Eiszeit: Grundmoränenlehm mit Ackerwirtschaft, Endmoränenzüge mit Waldgebieten, Urstromtallandschaft mit Versumpfungen und Moorstrichen, Rinnen- und Wannenseen. Die Besiedlung zeigt die Kolonistenstadt wie die Straßendörfer, die Vorwerke und planmäßige Landaufteilung an Höfe wie neue Dorfanlagen. Auch hier gestattet das Studium der Ortsnamen Einblicke in Art, Form und Zeit der Anlagen.

Nr. 1632 Staffelde, 1700 Fürstenfelde, 1844 Cüstrin, 1847 Kriescht, 1915 Lebus, 2187 Merzwiese, 2335 Neusalz, 2336 Liebenzig, 2483 Quaritz, 2558 Raudten, 2559 Köben. Die Blätter entstammen den Regierungsbezirken Frankfurt a. O., Liegnitz, Breslau, Provinz Niederschlesien und Provinz Brandenburg. Sie stellen ostdeutsche Glaziallandschaften dar mit allen ihnen eigenen Formen. Einige Blätter sind besonders lehrreich durch die Entwickelungsformen der Siedlungen (Cüstrin, Quaritz) und die Oderverbauungen (Lebus, Neusalz, Köben).

Nr. 3268 Mayen, 3318 Kaifernheim, 3319 Münstermaifeld, 3433 Kirchberg, 3434 Simmern, 3460 Gemünden. Das Rheinische Schiefergebirge zu beiden Seiten der Mosel, Hunsrück, Maifeld sowie Eifelausläufer sind auf den Blättern dargestellt. Im einzelnen zeigen sie: Hochflächen mit eingesenkten Flußmäandern, Klippenbildung in den Tälern, Härtlinge, Haufensiedlungen und alle den Gebieten eigentümliche Wirtschaftsformen, wie Weinbau, Steinbruchbetrieb, Feld- und Waldnutzung in Anlehnung an die Geländeformen. Siedlungsgeographisch sind Anlage, Lage, Namen und Entwicklungserscheinungen der Ortschaften beachtenswert.

Nr. 2575 Mülheim a. Ruhr, 2576 Essen. Zwei Musterblätter zur Veranschaulichung der deutschen Industrielandschaft. Keine Schule sollte ohne diese Blätter sein, die 1921 berichtigt wurden.

Nr. 2506 Kamen, 2507 Unna. Westfälische Landschaft des Sauerlandes, Reg.-Bez. Arnsberg. Ausläufer des Industriegebietes von Dortmund, Haufensiedlungen, alte und neue Ortsanlagen, Siedlungs- und Verkehrsdichte.

Nr. 2356 Raesfeld, 2361 Drensteinfurt, 2430 Marl. Westfälische Landschaft des Münsterlandes mit Einzelhöfen, Mooren, Wäldern, Heidestrichen, siedlungs- und verkehrsarmen Landteilen; bei Blatt Marl ist der Einfluß des südlich angrenzenden Kohlenbezirks von Gelsenkirchen deutlich in dem Wachstum der Siedlungen erkennbar.

Nr. 2722 Radevormwald. Rheinisches Schiefergebirge östlich von Barmen, Ennepetalsperre, Waldgebiet mit Haufensiedlungen, spärliche Feldwirtschaft, verkehrsarme, kleine dörfliche Siedlungen überwiegen.

Nr. 2970 Kerpen. Wald- und Braunkohlengebiet der Villeau westlich von Köln, Erftkanal, Land der roten Erde westlich vom Kanal.

Nr. 2445 Uslar. Sollinger Waldgebiet, Hügellandschaft mit Wesermäander, Haufendörfer im deutschen Siedlungsgebiet des Weserberglandes.

Nr. 2292 Verl, 2293 Senne, 2366 Delbrück, 2367 Paderborn. Westfälische Landschaft der Senne und Umgebung, Paderborn als schönes Beispiel der Stadtentwicklung und des Verkehrssternes, Bad Lippspringe mit modernem Bauplan.

Nr. 2478 Sorau. Deutsches Siedlungsgebiet der Niederlausitz mit Wechsel von Wald und Feld, Hufendörfer mit großen Gütern, Sorau als aufblühender Verkehrsknotenpunkt mit Industrie.

Nr. 745 Oldesloe. Holsteinische Moränenlandschaft, Geest, Moore, Seen, Oldesloe in Schutzlage mit neuzeitlichen Stadtteilen, Verkehrslage.

Nr. 1468 Schnackenburg. Unterelbelandschaft westlich von Wittenberge. Elbmäander, Laufverlegungen, Uferverbauung,

Altwässer, Deichbauten, Lage der Siedlungen in Abhängigkeit von Gelände und Geschichte, hügelige und ebene Moränenlandschaft.

Nr. 1828 Tangermünde. Die Altmark westlich der Elbe, Feld- und Waldgebiet mit Sumpfstrichen, wenige Straßendörfer, Stendal als Verkehrsknotenpunkt mit neuen Stadtteilen, Tangermünde als historische Stadt in Schutzlage, Elbuferbegradigung.

Nr. 2811 Hohenmölsen. Braunkohlenlandschaft im Norden von Deitz. Charakteristisches Blatt, an dem zahlreiche Fragen der Wirtschafts- und Siedlungsgeographie erörtert werden können.

Nr. 1754 Bismark, 1755 Schinne, 1682 Meßdorf. Altmärkische Landschaft zwischen Salzwedel und Stendal; Straßendörfer mit großen Gütern, Vorwerke, Marktsiedlungen an Verkehrskreuzungen, ohne Städte, Wechsel zwischen Waldparzellen, Feldern und gelegentlichen Sumpfstrichen.

Nr. 1675 Havelberg. Mündungsgebiet der Havel und Elbe, siedlungsarme Sumpf- und Waldlandschaft, Havelberg als lehrreiches Beispiel in Schutzlage, Uferbauten an Flüssen.

Nr. 1886 Isernhagen. Landschaft nördlich von Hannover vom Weser—Elbe-Kanal durchflossen; Sumpf und Wiese sind weit ausgedehnt, Feldwirtschaft tritt zurück, Wald ist in Parzellen vorhanden, Haufen- und Reihendörfer.

Nr. 1553 Gr.-Schönebeck. Staatsforstgebiet des Reg.-Bez. Potsdam, nur drei Siedlungen auf dem Blatt, keine Eisenbahn, Moränengebiet mit Sümpfen und Seen.

Nr. 936 Trittau. Holsteinische Moränenlandschaft im Nordosten von Hamburg. Hügelzüge mit Wald, Moor, Heide, Seen, wenig Siedlungen und Verkehr.

B. Sonderkarte Chorin-Oderberg, ein Zusammendruck aus den Meßtischblättern 1555, 1556, 1626, 1627, in farbiger Ausführung: blau Gewässer, hellgrün Wiesen, dunkelgrün Dorfgebiet mit Gärten, hellrot Straßen, dunkelrot Häuserblock in der Stadt, violett Wald, dunkelviolett Eisenbahnen, hellgelb Feldgebiete, schwarz Namen und Situation. Landschaftlich stellt die Karte das Gebiet des Oderberger Sees und des Niederoderbruchs sowie des Moränengebietes um Chorin und Neuenhagen dar. Durch die in feiner Abtönung getroffene Auswahl der Farben wird das ganze Bild hervorragend plastisch, die Zusammenhänge zwischen Bodenform und Bodennutzung können nicht klarer zum Ausdruck gebracht werden. Das Ganze ist wieder eine Glanzleistung unserer Reichsaufnahme. Man möchte nur wünschen, daß noch mehr solche Karten bald erscheinen.

C. Karte des Deutschen Reiches in 1:100000

Nr. 353 Wesel. Unterrheinlandschaft von Xanten, Wesel, Dinslaken, Orsoy; alter und neuer Rheinlauf mit Randhöhen zu beiden Seiten, Abhängigkeit der Siedlungen und Verkehrswege vom Boden, von der Lage, von den Volksstämmen. Dialektgeographische Beispiele zahlreich; alte und neue Siedlungsanlagen u. a. m.

Nr. 334 Höxter. Wesergebirge um Hills, Vogler, Solling mit dauerndem Wechsel von Erhebungen und Talzügen, Einfluß dieser Unterschiede auf Bodennutzung, Siedlung, Verkehr. Haufendorfformen, alte Städtelagen, Wesermäandrierung, Erosionsformen der Landschaft.

Nr. 329 Koesfeld. Typische westfälische Landschaft mit Einzelsiedlungen, Wald, Sumpf (Venn), einigen größeren Siedlungen an Verkehrsknotenpunkten. Namengebung der Höfe, Landschaftsnamen.

Nr. 244 Eberswalde. Gutes Beispiel einer abwechslungsreichen Moränenlandschaft im Norden von Berlin: Hügelzüge mit Dünen, Seen, Vermoorungen, Finow- und Hohenzollernkanal, große Waldgebiete, Wiesen und Felder; verhältnismäßig zahlreiche Siedlungen mit vielen Verkehrswegen; Namen der Orte gestatten Schlüsse auf die Besiedlung und Entstehung.

D. Topographische Karte des Deutschen Reiches, Ausg. A, in 1:200000

Nr. 113 Sondershausen: Goldene Aue mit Südharz, Kyffhäuser, Hainleite, Schmücke und Thüringer Becken bis Mühlhausen und Erfurt umfassend.

Nr. 118 Liegnitz, 132 Hirschberg (südlich an 118 anschließend). Die Bedeutung der Verkehrswege und größeren Siedlungen sowie ihre Abhängigkeit vom Gelände läßt diese Karte besser als jede andere erkennen. Auch von ihr sollten stets einige Musterbeispiele unseren Schülern in die Hand gegeben werden. Ebenso eignet sich die Karte gut für Übungen im Profilzeichnen (hier Riesengebirge - Nord- bis Südabdachung).

Nr. 180 Augsburg. Die Lage der Stadt im Schutze von Lech, Wertach und Lechfeld und als Verkehrssammelpunkt tritt nirgends klarer hervor als auf dieser Karte. Auch glazialmorphologische Verhältnisse des Alpenvorlandes läßt die Karte gut erkennen.

E. Kreiskarten in 1:100000

Kreis Görlitz, in fünf Farben, mit Angaben der Jugendherbergen. Scharf scheidet sich das Wald- und Teichgebiet der niederschlesischen Heide im Norden des Blattes von der hügeligen Landschaft der Lausitz von Löbau i. Sa. über Görlitz bis Lauban und von den Ausläufern des Sudetengebietes um Seidenberg, Marklissa und Greifenberg. Der Siedlungs- und Verkehrsreichtum der südlichen Landstriche tritt in den Gegensatz zur Siedlungsarmut des Nordens. Einige Orte, wie Löbau, Görlitz, Lauban, erlangen als Ver-

kehrsknotenpunkte erhöhte Bedeutung. Für die Geographie der Lausitz und Niederschlesiens leistet die Karte äußerst wertvolle Dienste.

Kreis Uckermünde, in drei Farben. Die Karte umfaßt das Ostsee-Küstengebiet zwischen Stettin und Anklam, die Odermündung und das Kleine Haff mit der Kaiserfahrt sowie die Südteile der Inseln Usedom und Wollin. Ein reicher Schatz von Fragen der allgemeinen Erdkunde (Küstenformen, Küstenveränderungen u. a. m.) wie der Länderkunde des Küstengebietes läßt sich mit dieser Karte im Arbeitsunterricht durch die Schüler beantworten. Im Geiste wird eine deutsche Landschaft quellenmäßig erwandert.

Kreis Neiße. Die Karte zeigt den Wechsel der Landschaftsformen vom Reichensteiner Gebirge und Altvaterausläufer im Süden bis zu den Heidelandschaften um Grottkau im Norden, ein großes Stück mittelschlesischen Landes. Charakteristisch am Rande der Sudeten sind die langen Reihendörfer. Die Karte ist nur als Schwarzdruck hergestellt, so daß ihr die Plastik anderer Kreiskarten (s. oben) fehlt.

Umgebung von Gleiwitz-Beuthen. Die drei Landschaften Oberschlesiens: Industriegebiet im Osten, Waldgebiet in der Mitte, Ackergebiet westlich der Oder lassen sich gut auf der Karte erkennen. In Art, Zahl und Größe der Siedlungen kommt das zum Ausdruck. Deutlich wird aber auch der verhängnisvolle Schnitt, den die neue Grenze quer durch das Industriegebiet zieht, das auf den ersten Blick auf der Karte als Einheit erkennbar ist. Die Karte bietet eine reiche Verwendungsmöglichkeit im Unterricht; die Bedeutung Oberschlesiens für uns jetzt und alle Zeit läßt die Anschaffung dieser Karte notwendig erscheinen. K. Krause-Leipzig

Geographischer Literaturbericht

von Prof. Dr. Hermann Haack-Gotha

Allgemeines

97. „Wissenschaftliche Abhandlungen des 21. Deutschen Geographentages zu Breslau vom 2. bis 4. Juni 1925“, hrsg. von Prof. Dr. **Walter Behrmann**-Frankfurt a. M. (Verhandl. d. D. Geographentages, 21. Bd., 288 S. m. 14 Abb.; Berlin 1926, Dietrich Reimer; 8 M.). Der Verhandlungsbericht bietet alle auf dem Breslauer Geographentag gehaltenen Ansprachen und Vorträge im Wortlaut dar. Besonders wertvoll ist die ausführliche Berichterstattung über die Diskussion.

98. „Der Begriff des ‚Rhythmus‘ in der Geographie“ von **Wilhelm Volz**-Leipzig (Mitt. Ges. Erdk. Leipzig 1923—25, 8—41 m. 15 Abb.; Leipzig 1926, Ferd. Hirt & Sohn).

99. „Der Massenaustausch in freier Luft und verwandte Erscheinungen“ von Prof. Dr. **Wilhelm Schmidt**-Wien (Probleme d. kosmischen Physik 7, 118 S. m. 5 Fig.; Hamburg 1925, Henri Grand; 8 M.). Eingehende Besprechung von A. Burchard erscheint im nächsten Heft.

100. „Allgemeine und spezielle Wirtschaftsgeographie“ von Prof. Dr. **Ernst Friedrich**-Leipzig (1. Bd., 3. vollst. neubearb. Aufl., 249 S. m. 3 K.; Berlin 1926, Walter de Gruyter & Co.; 13.50 M.). Friedrich stellt grundsätzlich des Menschen Tätigkeit, die erst Werte schafft, in den Vordergrund seiner Darstellung. Im Klima sieht er den weitaus stärksten natürlichen Wirtschaftsfaktor und legt deshalb seinen Betrachtungen im allgemeinen wie im speziellen Teil Köppens neue treffliche Klimakarte zugrunde. Durch die Wahl größerer oder kleinerer Typen wurde es möglich, die wirtschaftliche Bedeutung der behandelten Dinge (Produkte, Verkehrseinrichtungen usw.) zu unterscheiden und dadurch das Buch besonders für die Studierenden übersichtlicher zu gestalten. Zahlen sind den Arithmophoben zuliebe durchweg in die Anmerkungen verwiesen, wo sie niemand stören. Unter Beibehaltung der Scheidung in Pflanzen-, Tier- und Mineralienwirtschaft wird die Gliederung der Produktion und Konsumtion nach den menschlichen Bedürfnissen, nach den Verwendungszwecken der Produkte durchgeführt, wobei die drei materiellen Hauptbedürfnisse des Menschen: Ernährung, Bekleidung und Behausung im Vordergrund stehen. Eine vierte große Gruppe von Bedürfnissen in der Produktion wird unter dem Titel „Tierische und mechanische Helfer und Werkzeugmaterial“ zusammengefaßt, wozu alles gehört, was bestimmt ist, die schwache Kraft des Menschen zu verstärken: die Haltung von tierischen Arbeitsgehilfen, Kohlen, Petroleum, Wasserkräfte und alle Rohstoffe, die zur Herstellung von Werkzeugen im weitesten Sinne geeignet sind.

101. „Zentralisation und Dezentralisation in der Weltwirtschaft“ von Prof. Dr. **Erich Obst**-Hannover (Sonderdruck a. d. Wirtschaftl. Nachr. f. Rhein u. Ruhr, 47 S.; Essen 1926, Ruhr-Verlag W. Girardet). Die Dezentralisation der Weltwirtschaft vollzieht sich ganz offenbar in der Hauptsache auf Kosten Europas. Der abendländische Wirtschaftskreis, der einstens die einpolige Weltwirtschaft ins Leben rief, droht von den neu sich bildenden Weltwirtschaftszentren auf der ganzen Linie überflügelt und an die Wand gedrückt zu werden. Die Weltwirtschaft in ihrer Struktur von 1914 kehrt voraussichtlich niemals wieder, sie gehört der Vergangenheit an, und Neues tritt an ihre Stelle. Europa aber ist unrettbar verloren, wenn es sich nicht in zwölfter Stunde zusammenrafft und der durch die Entwicklung der Weltwirtschaft erzeugten neuen Lage durch zielbewußte Maßnahmen Rechnung trägt.

102. „Alois Geistbeck †“ von Ober-Stud.-Dir. Dr. **Chr. Kittler**-Nürnberg (Geogr. Zeitschr. 32 [1926] 1, 6—8; Leipzig 1926, B. G. Teubner).

103. „Joseph Partsch †“ von **F. W. Paul Lehmann** (Mitt. Ges. Erdk. Leipzig 1923—25, 5—7 m. 1 Bildn.; Leipzig 1926, Ferd. Hirt & Sohn).

104. „Ludwig Neumann †“ von Prof. Dr. **Fritz Klute**-Göttingen (Geogr. Zeitschr. 32 [1926] 2, 57—61; Leipzig 1926, B. G. Teubner).

105. „Der Kleine Brockhaus.“ Handbuch des Wissens in einem Bande (5. Lief., S. 321—400; 6. Lief., S. 401—480; 7. Lief., S. 481—560; 8. Lief., S. 561—640; Leipzig 1925, F. A. Brockhaus; Lief. 5 u. 6 je 1.90 M., Lief. 7 u. 8 je 2.10 M.). Auch die vorliegenden neuen Lieferungen des „Kleinen Brockhaus“ müssen Erstaunen erregen durch den Umfang des Wissensstoffes, der in ihnen bewältigt wird. Neben der Reichhaltigkeit bilden anschauliche Darstellung und völlig unparteiische Einstellung besondere Vorzüge. Um nur einiges hervorzuheben, sei die Karte über die geplanten Kanäle zwischen Rhein und Donau besonders erwähnt; sie läßt die ungeheuren Vorteile ahnen, die ihre Vollendung einst bringen wird. Die Karten von Rußland und der Türkei zeigen uns die neuen Grenzen. Eine Abbildung der durch Sven Hedin bekannt gewordenen Burg Schigatse gewährt einen Einblick in die tibetische Baukunst, wie denn überhaupt die Ausstattung des Werkes mit schwarzen und farbigen Abbildungen und Karten außerordentlich reich und gut ist.

Größere Erdräume

106. „Mexiko und Südafrika.“ Ein geographischer Vergleich von Prof. Dr. **Fritz Jaeger** - Berlin-Zehlendorf (Geogr. Zeitschr. 32 [1926] 1, 18—31; Leipzig 1926, B. G. Teubner).

107. „Gesamtüberblick über das Deutschtum außerhalb der Reichsgrenzen“ von Prof. Dr. **Hans Nawiasky**-München (Grenz- u. Auslanddeutschtum, H. 1, 2. Aufl., 30 S.; München 1926, Dr. Franz A. Pfeiffer; 1 M.).

108. „Die Auslandsdeutschen.“ Ihr Schaffen und ihre Verbreitung über die Erde. Historisch - wirtschaftliche Studie von den Kreuzzügen bis zur Gegenwart von **Georg v. Hassel** (103 S. m. 2 K.; Berlin 1926, Otto Salle; 3 M.). Zu der Erforschung und der Entwicklung fast aller Länder und Völker der Erde hat der Deutsche sein gewichtiges Teil beigetragen, und er trägt auch heute noch dazu bei. Auf diese Tatsache hinzuweisen, ist der Hauptzweck der vorliegenden Schrift. Sie will außerdem zeigen, daß das deutsche Volk in den Auslanddeutschen seine wahren Vertreter besitzt, deren Einfluß auf die Völker, bei denen sie als Gast weilen, oft viel nachhaltiger ist als der der offiziellen Vertreter des Reiches. v. Hassel will durch seine Arbeit mit dazu beitragen, die Beziehungen zwischen der Heimat und den Auslanddeutschen immer fester und inniger zu gestalten.

109. „Das Deutschtum im Ausland.“ Eine systematische Zusammenstellung der im Gesamtkatalog der Preußischen Wissenschaftlichen Bibliotheken verzeichneten Schriften 1900—1923 (168 S.; Berlin 1925, Preußische Staatsbibliothek).

110. „Deutschtum und Ausland“ von **Dietrich Schäfer** (72 S.; Berlin 1926, K. F. Koehler; 3 M.).

Europa

111. „Neuere geographische Forschung in den Sudetenländern (1915 bis 1925)“ von Prof. Dr. **Fritz Machatschek**-Zürich (Geogr. Zeitschr. 32 [1926] 2, 74—85; Leipzig 1926, B. G. Teubner).

112. „Großbritannien und Irland“ von **Erich Obst** - Hannover (Sonderdr. a. Geographie d. Welthand., Bd. 1: Europa, 4. Aufl., 669—756; Wien, L. W. Seidel & Sohn).

Deutschland

113. „Erläuterungen zur Höhenschichtenkarte von Hessen“ von **Friedrich Knieriem** - Bad Nauheim (64 S., 9 Abb. u. 5 Kartenbeil.; Darmstadt 1926, Hessisches Landesvermessungsamt; 3 M.). Der Verfasser will dem Lehrer und auch dem Schüler der Primen mit seinem Werkchen ein brauchbares Hilfsmittel in die Hand geben, die Bedeutung und den Inhalt der Höhenschichtenkarte (Meßtischblatt) grundlegend zu erfassen. Nachdem in einem Abschnitt geographische Länge und Breite, Koordinaten, Bezeichnung, Maßstab, Aufnahme und die Darstellung des Geländes knapp erläutert worden sind, wird der Aufgabenkreis der Karte ausführlich beschrieben, besonders für die Jugenderziehung. Was für eine Fülle von Arbeitsstoff die Höhenschichtenkarte in sich birgt, das zeigt eine Zusammenstellung von 139 Aufgaben, die nach Sachgebieten geordnet sind. Dem Lehrer wird gerade dieser Abschnitt sehr willkommen sein, einerlei, ob er um Arbeitsstoff für den Klassenunterricht oder für geographische Arbeitsgemeinschaften verlegen ist. In einem weiteren Abschnitt werden dann sämtliche Blätter des hessischen Kartenwerkes (80 Blätter) inhaltlich kurz besprochen, dabei war Gelegenheit, eine große Anzahl geographischer Probleme anzuschneiden. Zum Schluß wird dann eine ausführliche Beschreibung eines Blattes geboten, einmal um zu zeigen, was für eine Fülle von Stoff ein einzelnes Blatt enthält, dann aber auch um anzuregen, andere Blätter ähnlich umfassend zu erläutern.

114. „Der Deutsche und das Rheingebiet“ von **G. Aubin, G. Baesecke, J. Ficker, M. Fleischmann, P. Frankl, H. Hahne, R. Holtzmann, O. Schlüter, F. J. Schneider, K. Voretzsch**, Proff. d. Univ. Halle-Wittenberg (223 S. m. 1 Sprachenk. von Elsaß-Lothringen, 1 K. d. besetzt. Geb., 35 K. u. Sk. u. 17 Abb.; Halle a. S. 1926, Buchhdlg. d. Waisenhauses; 16 M.). Der Band gibt die Vorträge wieder, die als öffentliche Sammelvorlesung an der Universität Halle-Wittenberg von einer Anzahl ihrer Professoren im Winter 1924/25 gehalten worden sind. Eine erschöpfende Darlegung war damit für keinen der behandelten Gegenstände beabsichtigt. Es sollten vielmehr den Studierenden die Verhältnisse unserer Westgrenze zusammenfassend beleuchtet werden, um sie die Wirklichkeit in Natur und Vorgeschichte, in Geschichte, Volkheit und Sprache, Literatur und Kunst, in der Wirt-

schaft und zugleich mit allem auch die furchtbare Wirklichkeit des jetzigen Zustandes klar erkennen zu lassen. Die Vorträge behandeln folgende Themen: Das Reichsland Elsaß-Lothringen und sein Verlust; Rhein und Saar in den Banden von Versailles; Aufbau, Gliederung und Lage des Rheingebietes; Die vorgeschichtliche Zeit, Anthropologie und Volkheitskunde; Aus der Geschichte des Rheingebietes; Die Sprachgrenze und ihre Bedeutung für Frankreich; Die deutsche Literatur des Rheingebietes im Mittelalter; Die deutsche Literatur des Rheingebietes seit Anfang des 17. Jahrhunderts; Nation und Kunst; Die wirtschaftliche Bedeutung des Rheingebietes.

115. „Das Klima von Erfurt" von Stud.-Ass. Dr. **Hans Zinke**-Marburg a. L. (Jahrb. d. Akad. gemeinnütz. Wiss. Erfurt, N. F., H. 46, S. 1—144; Erfurt 1926, Carl Villaret). In der Abhandlung werden zunächst die Faktoren, die das Klima Erfurts bestimmen, im einzelnen und eingehend untersucht. Daran schließt sich eine kurze Zusammenfassung des Gesamtbildes des Klimas, wie es sich aus dem Zusammenwirken dieser Faktoren ergibt. Ferner wird dieses Klimabild in die großen Klimaeinteilungen eingeordnet, um die Stellung Erfurts innerhalb seiner näheren und weiteren Umgebung zu kennzeichnen. Endlich wird der Einfluß des Klimas auf die Erfurter Vegetationsverhältnisse, insbesondere den Erfurter Gartenbau, besprochen. Die Untersuchungen über den periodenhaften Charakter des Klimas von Erfurt kommen zu folgenden Ergebnissen: 1. Auf Grund einer besonderen Untersuchungsmethode ist es gelungen, im Verlaufe der Temperatur und des Niederschlags von Erfurt vier Perioden aufzufinden, deren mittlere Dauer 5, 87; 8, 76; rd. 35 und ca. 70 Jahre beträgt. 2. Die Maxima und Minima der Temperatur fallen angenähert mit den Minima und Maxima des Niederschlags zusammen; es treten nur kleine Verschiebungen gegeneinander ein. 3. Als Perioden stärksten Einflusses zeigen sich die von 5, 87 und 35 Jahren Dauer. Ihre mittleren Doppelamplituden betragen für die Temperatur 0,88° bzw. 0,86°, für den Niederschlag 86,7 mm = 16,5 v. H. bzw. 82,0 mm = 15,6 v. H. der normalen jährlichen Niederschlagsmenge. 4. Als von geringerem, aber nicht zu unterschätzendem Einfluß erweisen sich die Perioden von 8, 76 und 70 Jahren Dauer. Ihre mittleren Doppelamplituden sind für die Temperatur 0,39° bzw. 0,20°, für den Niederschlag 46,9 mm = 8,9 v. H. bzw. 53,2 mm = 10 v. H. normaler Menge. 5. Die schematische Überlagerung der Perioden läßt den Temperatur- und Niederschlagscharakter der einzelnen Jahre wieder aufbauen, was an Jahren mit auffallend extremen Werten besonders gezeigt wird. 6. Durch diese Überlagerung und Auswertung der verschiedenen Perioden läßt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit der Charakter der späteren Jahre — in bezug auf Temperatur und Niederschlag — vorausbestimmen. Es lassen sich aber auch die in früheren Zeiten als extrem bezeichneten Jahre mit Hilfe dieser Perioden wieder aufbauen und in unser Bild einfügen. Die vier genannten Perioden sind also für das Klima Erfurts als allgemeingültig und existierend anzusehen.

116. „Der geologische Untergrund von Altenburg und seine siedlungsgeographische Bedeutung" von **Ernst Kirste** (Sonderdr. a. d. Mitt. a. d. Osterlande; Altenburg 1926, Naturforschende Gesellschaft; 1.50 M.). Der Verfasser ist in geologischen und geographischen Kreisen bekannt durch sein „Geologisches Wanderbuch für Ostthüringen und Westsachsen". Mit großem Fleiß trägt Rektor Kirste alles zusammen, was Aufschluß über das Unterirdische der Stadt Altenburg geben kann, und gibt anschließend eine knappe Darstellung der geologischen Geschichte des Gebietes. Interessant ist dabei die Randlage Altenburgs durch die ganze Erdgeschichte hindurch. Überaus anregend ist auch der letzte Teil der Arbeit, in dem die Beziehungen des geologischen Untergrundes zur Stadtentwicklung aufgezeigt werden. Eingehend wird die Wasserbeschaffung für Altenburg und die gesundheitliche Eignung von Trinkwasser und Boden erörtert. Zuletzt wird die wirtschaftliche Bedeutung des Untergrundes untersucht. Die Kirste sche Abhandlung hat nicht nur eine lokale Bedeutung; die Art und Weise, wie der Verfasser seinen Stoff anfaßt, ist vorbildlich. Darum kann sie für andere Orte zu gleichen Untersuchungen Anregung geben.

Thierfelder

117. „Das Klima von Altenburg" von Dr. **Erich Lehmann** (100 S., Mitt. a. d. Osterlande; Altenburg 1926, Naturf. Ges. d. Osterlandes; 3 M.). Im letzten Jahrzehnt ist eine Reihe monographischer Darstellungen zum Klima von Thüringen erschienen. W. Georgii: Das Klima von Meiningen (Hildburghausen 1914), Th. Wagner: Das Klima von Jena (Jena 1915), H. Zinke: Das Klima von Erfurt (Erfurt 1925). Die Reihe wird jetzt fortgesetzt durch eine Arbeit aus dem östlichen Thüringen: Das Klima von Altenburg. Die Lehmann sche Arbeit untersucht in ihrem ersten Teile den Einfluß der mitteleuropäischen Luftdruckverhältnisse auf das Altenburger Gebiet. Bestimmend für das Altenburger Klima sind vor allem die atlantischen Tiefdruckwirbel, welche bei ihrer Wanderung Mitteldeutschland auf ihrer warmen Südostseite lassen. Von Belang sind ferner das azorische Hoch und dazu im Winter das osteuropäisch-asiatische Maximum. Die Einwirkung dieser barometrischen Lagen auf Wind und Wetter in den einzelnen Monaten wird untersucht. Im zweiten Teil erwächst auf Grund der Beobachtungsergebnisse der Altenburger Meteorologischen Station die Darstellung des Klimas von Altenburg. Dabei wird Altenburgs Klima zu dem anderer Orte vielfach in Beziehung gesetzt. Ein umfangreiches tabellarisches Material gibt die Belege. Die Zahlenwerte sind durch graphische Darstellungen anschaulich ergänzt. Für den erdkundlichen Arbeitsunterricht wird den Schulen Ostthüringens eine wertvolle Unterlage gegeben. Aber auch sonst seien alle interessierten Kreise auf die Lehmann sche Arbeit hingewiesen. Thierfelder

118. „Das Leipziger Kanalproblem“ von **H. Walter**-Leipzig (Mitt. Ges. Erdk. Leipzig [1923—25] 138—153; Leipzig 1926, Hirt).

119. „Zur Bevölkerungskarte von Oberschlesien auf Grund der Reichstagswahl vom 7. Dezember 1924“ (Mitt. Ges. Erdk. Leipzig 1923—25, 154—157 m. 1 K.; Leipzig 1926, Ferd. Hirt).

120. „Die Verbreitung der amtlichen Karten Württembergs“ von Ober-Reg.-Rat Dr.-Ing. **Alfred Egerer**-Stuttgart (Württemb. Jahrb. f. Stat. u. Landesk. [1923/24] 103—133; Stuttgart 1926, W. Kohlhammer). Der schwierigen Finanzlage entsprechend, sind die topographischen Behörden heute mehr als je bestrebt, den Absatz ihrer kartographischen Veröffentlichungen zu steigern. Zum Verständnis der in den letzten Jahren zur Hebung des Kartenabsatzes unternommenen Maßnahmen gibt Egerer zunächst einen Rückblick auf die frühere Verlagstätigkeit der amtlichen topographischen Anstalt des Statistischen Landesamtes und anschließend eine Schilderung der tatsächlichen Verbreitung jener Karten. Bei der Besprechung der Aufgaben, vor die sich Reich und Länder gestellt sehen, um ihren Kartenwerken die erforderliche Verbreitung zu sichern, wird auch die schwierige Frage des urheberrechtlichen Schutzes der Kartenwerke berührt. Wenn dabei die Bemerkung fällt, es sei keine zu harte Beurteilung, wenn man die meisten von Privatverlegern hergestellten topographischen Karten als minderwertige, dem Massengeschmack entgegenkommende, nur auf Gewinn abzielende Nachahmungen der amtlichen Kartenwerke bezeichne, die den Käufer häufig durch aufdringliche, meist geschmacklos zusammengestellte, die Harmonie des Kartenbildes vermissen lassende Farben zu blenden suchten, so kann ich dieser Behauptung in so allgemeiner Fassung nicht zustimmen.

121. „Die Entwicklung der württembergischen geographischen Landeskunde“ von Hochschulprof. Dr. **E. Wunderlich**-Stuttgart (Sonderdr. Jb. württ. Lehrer, 1 [1926] 1—8; Stuttgart, Franckh).

122. „Die Almen des oberen Mölltales“ von Dr. **Hans Spreitzer** (Veröffentl. d. Deutsch-ak. Geogr.-Ver. Graz 1925, 1—14).

Asien

123. „Persienflug“ von **Walter Mittelholzer**, mit einem Nachwort von Prof. Dr. O. Flückiger-Zürich (212 S. m. 96 Tiefdruckbild. n. Photogr. v. Verf. u. 2 Kartensk.; Zürich, Orell Füßli; 12 M.). Die persische Regierung hatte mit den Junkerswerken in Dessau einen Konzessionsvertrag für Einrichtung von regelmäßig betriebenen Luftlinien abgeschlossen. Mit deren Einrichtung wurde der bekannte Flieger und Flugphotograph Mittelholzer betraut, den wir schon durch seine Flüge „dem Nordpol entgegen“ kennen. Im Frühjahr 1925 startete er mit einer unter Schweizer Flagge immatrikulierten Junkersmaschine zu dem 6000 km langen Flug Zürich — Italien — Griechenland — Türkei — Irak. Das vorliegende Buch enthält außer einem interessanten Beitrag über die Geographie Persiens von Prof. Flückiger den Bericht dieser an Abenteuern reichen Luftreise, die Mittelholzer in schlichter, ungemein sympathischer Weise schildert. Was das Buch aber zum prächtigen Geschenkwerk, zum wissenschaftlichen Dokument, ja zum Kunstwerk erhebt, sind die über hundert herrlichen Bilder (größtenteils Fliegeraufnahmen), die uns die ganze Reise und vor allem das unbekannte Persien mit seinen Sandwüsten, Reiskulturen, Gebirgen und Städten vor Augen führen. Über Teheran und Bagdad, vor prachtvollen Moscheen, in Dörfern und Karawansereien, hoch über schneebedeckten Bergzügen verweilen wir mit dem Flieger und staunen über die nie geahnte Schönheit, die sich in diesen Bildern offenbart.

123a. Die geologisch-morphologische Entwicklungsgeschichte des südwestlichen Zentralasiens“ von Dr. **E. Trinkler**-München (Pet. Mitt. 72 [1926] 3/4, 49—52 m. 2 K., 4 Abb.; Gotha 1926, J. Perthes).

124. „Landschaft und Mensch im Gebiet des oberen Indus“ von **F. Loewe** (Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin [1925] 9/10, 373—378; Berlin 1925, Selbstverl. d. Ges.).

125. „Geopolitik und Völkerpsychologie in den Wendungen der chinesischen Frage“ von **Karl Haushofer** (Zeitwende 2 [1926] 4, 337—351; München 1926, C. H. Beck).

Afrika

126. „Afrika.“ Unter Mitarbeit von Prof. Dr. K. d'Ester-München hrsg. von Dr. **E. Lücke**-Münster i. W. (Erdkunde in entwickelnder, anschaulicher Darstellung von H. Harms, 3. Bd., 3. Teil, 308 S. m. 161 Abb.; Leipzig 1926, List & v. Bressensdorf). Das vorliegende Buch gibt zum erstenmal nach dem Weltkrieg für Deutschland eine eingehendere, zusammenfassende Darbietung unserer Kenntnis von Afrika auf wissenschaftlicher Grundlage. Es erscheint als Teil von Harms' großem Erdkundewerk und ist die Fortsetzung der „Vaterländischen Erdkunde“, der „Länderkunde von Europa“ sowie der Teilbände „Asien“ und „Amerika“. Zur Belebung der Darstellung und zur vertiefenden Erläuterung des fremden Landes sind Reiseberichte und typische Schilderungen aus anderen Werken als Quellenstücke beigegeben. Auch mehrere Originalskizzen von Afrikaforschern und -reisenden finden sich darunter. Großer Wert ist auf Vergleiche und auf die Erarbeitung der ursächlichen Zusammenhänge gelegt. Eingehend ist der Erdteil als Ganzes behandelt wegen der großen Gleichförmigkeit Afrikas und der häufigen Gleichartigkeit der geographischen Erscheinungen. Die Kapitel über die deutschen Kolonien und die deutsche Kolonisation schrieb Prof. Dr. d'Ester.

Amerika

127. „Der Charakter der Entdeckung und Eroberung Amerikas durch die Europäer.“ Einleitung zur Geschichte der Besiedlung Amerikas durch die Völker der Alten Welt von **Georg Friederici** (Allg. Staatengesch., 2. Abt.: Gesch. d. außereurop. Staaten, 2. Werk, 1. Bd., 579 S.; Stuttgart 1926, Friedrich Andreas Perthes; 12 M.). Der Verfasser unterzieht sich der Aufgabe,

die ersten Zeiten der Eroberung Amerikas darzustellen und deren Geist und Charakter unter Auswertung zeitgenössischer Quellen nach allen Seiten hin zu beleuchten. Er zeigt uns das Land und seine geographischen Verhältnisse, so wie die Entdecker es vorfanden und sahen, seine Pflanzen, seine Tiere, seine Menschen und ihre Lebensweise, und untersucht die ungeheuren Umwandlungen, die durch die Eroberung in dem Landschafts- und Kulturbilde Amerikas vor sich gingen.

128. „Untersuchungen über das diluviale Klima in Mexiko" von **Fritz Jaeger** (Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin [1925] 9/10, 366—373; Berlin 1925, Selbstverl. d. Ges.).

129. „Brasilien." Eine Landes- und Wirtschaftskunde für Handel, Industrie und Einwanderung von Prof. Dr. **Otto Bürger** (407 S. m. 16 graph. Taf. u. 1 mehrfarb. K.; Leipzig 1926, Dieterichsche Verlagsbuchhdlg.). Das Buch trägt ganz den Charakter der früher vom Verfasser über die südamerikanischen Länder veröffentlichten Arbeiten. In erster Linie wirtschaftlich-geographisch eingestellt, will es von den natürlichen Hilfsquellen des Landes, seiner Industrie, seinem Handel und seiner ökonomischen Entwicklung ein klares und zuverlässiges Bild entwerfen. Die von der deutschen Auswanderung ganz besonders bevorzugten Südstaaten Brasiliens, São Paulo, Paraná und vor allem Santa Catharina, finden eine ausführlichere Darstellung.

130. „Unter Wilden am Amazonas." Forschungen und Abenteuer bei Kopfjägern und Menschenfressern von **Charles W. Domville-Fife** (269 S. m. 36 Abb. u. 6 K.; Leipzig 1926, F. A. Brockhaus; 15 M.). Die Urwälder und Sümpfe des Amazonenstromes und seiner Nebenflüsse hat sich Domville-Fife zum Arbeitsgebiet gewählt. Nur von ein paar Mischlingen oder halbzivilisierten Indianern begleitet, drang er im Kanu oder auf dem Eingeborenenfloß in die abgelegensten kleinen Nebenflüsse vor. So gelang es ihm, mit den Eingeborenen des Landes in enge Berührung zu kommen und die Sitten und Bräuche, die Glaubenslehren, die besonderen Stammeszeichen von Indianerstämmen kennen zu lernen, die bisher wenig bekannt waren, ja von deren Vorhandensein teilweise nur unklare Vorstellungen bestanden. So besuchte er die Stämme der Mundurucu, Apiacá, Caripuna, Parintintin und Itogapuk, die sämtlich in dem großen Waldplateau zwischen dem oberen Tapajós und dem Madeira hausen. Eine Expedition an den oberen Branco brachte Domville-Fife in das Savannengebiet am oberen Rio Parimé, wo er den erst kürzlich entdeckten „Inschriftenfelsen" besuchte, von dem eine Abbildung des Werkes ein anschauliches Bild gibt. Auch ein Teil der bisher noch nicht entzifferten rätselhaften Inschriften ist in Faksimile beigegeben. Weiter ging die Reise zu den berüchtigten Kopfjägern der Huambisa, zu den Uitoto, Ocaina und Nonuyo, in der Montaña zu den Konibo und Kaschibo, zu den Vampirindianern der Pampas Sacramento und endlich zu den Chuncho und Ungonino am Perené-Tambo. Fesselnd sind auch die Schilderungen über die Tätigkeit des brasilianischen Indianeramtes, dessen Offiziere in stetem Kampf mit Urwald und Wilden, mit Moskitos und Malaria Großtaten für die Wissenschaft vollbringen, von denen die Allgemeinheit kaum je etwas erfährt.

Polares

131. „Über den Wasserhaushalt der Antarktis." Erste Mitteilung von **W. Meinardus** (Nachr. d. Ges. d. Wiss. z. Göttingen, mathem.-physikal. Kl., 1925, 184—192).

132. „Die Polarfahrt des Odysseus nach Mitteilungen eines uralten Polarfahrtberichtes" von **Roland Herkenrath** (Sonderabdr. a. d. „Stimmen der Zeit" 110 [1926] 6, 442—452; Freiburg i. Br., Herder & Co.) In vier merkwürdigen, zum Teil bisher unerklärlichen Stellen in Homers „Odyssee" sucht der Verfasser durch vergleichende Betrachtungen feste Stützen für die Ansicht zu gewinnen, daß Homer seinen Helden eine Polarfahrt habe machen lassen und dazu Mitteilungen eines uralten Polarfahrtberichtes benutzt hätte.

Ozeane

133. „Berichte der Deutschen Atlantischen Expedition" (Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin [1926] 1, 80 S. m. Abb.; Berlin 1926, Selbstverl. d. Ges.; 4.50 M.). Inhalt: Bericht des Expeditionsleiters von F. Spieß; Bericht über die ozeanographischen Untersuchungen von G. Wüst; Ozeanographische Sonderuntersuchungen von A. Schumacher; Bericht über die biologischen Arbeiten von E. Hentschel; Bericht über die geologischen Arbeiten von Otto Pratje; Bericht über die akustischen Lotungen von Frhr. v. Recum; Bericht über die chemischen Arbeiten von H. Wattenberg; Bericht über die meteorologischen Arbeiten von J. Reger und E. Kuhlbrodt.

Unterricht

134. „Methodik des erdkundlichen Unterrichts" von Prof. Dr. **P. Wagner** (Handbuch d. naturwiss. u. mathem. Unterr., 6. Bd., 2. Teil, 2. stark veränd. Aufl., 408 S. m. 5 Taf. u. 67 Textabb.; Leipzig 1926, Quelle & Meyer; 15 M.). Vgl. den Aufsatz von Fr. Knieriem in diesem Heft.

135. „Geographisches Denken" von **F. Lampe** (Pädag. Warte 33 [1926] 2, 51—54; Osterwieck a. H., A. W. Zickfeldt).

136. „Die Erdkunde in den neuen preußischen Lehrplänen" von Stud.-Rat Dr. **O. Muris**-Charlottenburg (Deutsches Philologenbl., Ausg. B., 34 [1926] 8, 117—119; Leipzig 1926, Quelle & Meyer).

137. „Gedanken über die Richtlinien und den Unterricht in Erdkunde, besonders auf der Unterstufe", von Stud.-Ass. Dr. **Walter Strauß**-Königsberg (Deutsche Mädchenbild. 2 [1926] 3, 107—111; Leipzig 1926, B. G. Teubner).

138. „Erdkundliche Lehrplanfragen" von **Max Bolle**-Erfurt (Naturwiss. Monatshefte 22, 6 [1926] 3, 156—162; Leipzig 1926, B. G. Teubner). Der Aufsatz behandelt die Fragen, die sich bei der Bearbeitung der Anstaltslehrpläne aufdrängten. Sie werden in den Gruppen: länderkundliche Fragen, Fragen

zur allgemeinen Erdkunde, kartenkundliche Fragen und Grundfragen zusammengefaßt. Bei diesen wird an dem Beispiel der höheren Schulen Erfurts auf die starke Beteiligung von Nichtgeographen am geographischen Unterricht nachdrücklich hingewiesen, wurde doch im Durchschnitt nur die Hälfte aller Erdkundestunden an den fünf höheren Schulen Erfurts von Fachgeographen erteilt.

139. „Grundzüge der mathematischen Erdkunde" von Prof. Dr. **Georg Wegemann** (Slg. Borntraeger, Bd. 9, 184 S. m. 23 Abb.; Berlin 1926, Gebr. Borntraeger; 6.60 M.). Auf Grund der Erfahrungen einer langjährigen Vorlesungspraxis wird der augenblickliche Stand der Forschung unter tunlichster Vermeidung von Formeln und mathematischen Entwicklungen geboten. Inhalt: Aufgaben der mathematischen Erdkunde; Anthropozentrisches System; Das geozentrische System und die Gestalt der Erde; Das heliozentrische System; Das galaktische System; Die mathematische Erdkunde und die Relativitätstheorie.

140. „Mathematische Himmelskunde" von Prof. Dr. phil. **Otto Knopf**-Jena (Mathem.-Physikal. Bibl. 63, 48 S. m. 30 Fig.; Leipzig 1925, B. G. Teubner; 1 M.). Die wichtigsten Tatsachen der mathematischen Himmelskunde werden in knapper, klarer, nur elementar-mathematische Kenntnisse voraussetzender Behandlung aufgeführt.

141. „Heimatkundliche Studienfahrten des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht" (164 S. m. zahlr. Abb.; Berlin W 35, Potsdamer Str. 120, Selbstverlag; 2.50 M.).

142. „Unterrichtsfahrten ins deutsche Vaterland." Leitlinien zur Behandlung der Geographie des Deutschen Reiches, mit Ausnahme Bayerns, mit 12- bis 13-jährigen Schülern, bearb. von Stud.-Prof. **Aug. Lutz**-Schwabach und Dir. **Georg Stark**-Kulmbach (296 S.; Nürnberg 1925, Friedrich Korn; 7.50 M.). Um den geographischen Unterricht zu einem Erlebnis für den Schüler zu gestalten, wird der Stoff — ohne logisch, physisch und kulturkundlich Zusammengehöriges auseinanderzureißen — zu „Unterrichtsfahrten ins deutsche Vaterland" geordnet. In Auswahl und Darstellung ist er dem Verständnis und Aufnahmevermögen 12- bis 13jähriger Kinder angepaßt. Unter Zurückstellung vieler Namen und Zahlen wird das Charakteristische und Bedeutsame der einzelnen Landschaften in den Vordergrund gestellt. Von den vorhandenen Handbüchern, die die Erdkunde von Deutschland behandeln, seien die meisten in Mittel- oder Norddeutschland erschienen. Die betreffenden Werke seien deshalb in der Regel aus einem Gesichtswinkel heraus bearbeitet, unter dem der mittel- oder norddeutsche Schulmann die Gaue unseres Vaterlandes unterrichtlich betrachtet. Für den Süddeutschen aber böten sie deshalb nicht selten zu wenig oder zu viel; zu wenig, insoweit die süddeutschen Landschaften in Frage kommen; zu viel, was die entfernteren mittel- und norddeutschen Gegenden anlangt. Das neue Werk will vor allem dem Bedürfnis der süddeutschen Schule gerecht werden; es stellt den geographischen Lehrstoff in einer den süddeutschen Verhältnissen angepaßten Anordnung und Auswahl dar.

143. „Vom geographischen Unterricht, vom Wandern und vom Lehrplan" von Dr. **Gg. Schübel**-Schweinfurt (Neues Land 7 [1926] 4, 28/29; München 1926, R. Oldenbourg). Der Verfasser tritt für Reisestipendien ein, die es den Geographielehrern ermöglichen sollen, wenigstens das eigene Vaterland sowie das eine oder andere Land Europas durch eigene Anschauung kennen zu lernen.

144. „Die Vereinigten Staaten" (Grundlagen der Weltmacht) von Ober-Stud.-Dir. Dr. **Friedrich Dorner**-München (Erdkundliches Sehen u. Verstehen, Oberst., 8. Bd., 67 S.; München 1926, Max Kellerers Verlag; 1.20 M.).

145. „Erdkunde" von Prof. Dr. **Max Baumann** u. Ober-Stud.-Dir. Prof. **Wilhelm Guthjahr**, völlig neubearb. von Ober-Stud.-Dir. Prof. W. Guthjahr (Selbstunterrichtsbriefe, Methode Rustin, 1. Aufl., Lfg. 1—13, S. 1—796; Potsdam 1925, Bonneß & Hachfeld; jede Lfg. 1.50 M.).

146. „Erdkundliches Lesebuch." Arbeitsbuch zum Schulgebrauch im Sinne der ministeriellen Richtlinien vom 15. Oktober 1922, 5. Teil: Amerika und Australien, in Verb. m. E. Saupe-Halle a. S., J. Krauledat-Königsberg i. Pr. und P. Peetz-Remmels (Holstein) hrsg. von **F. Lauterbach** (128 S. m. 7 Abb.; Halle a. S. 1925, Hermann Schroedel).

147. „Das britische Weltreich und seine geographischen Grundlagen" von Ober-Stud.-Dir. Dr. **Friedrich Dorner**-München (Erdkundliches Sehen u. Verstehen, Oberst., 2. Bd., 60 S.; München 1926, Max Kellerers Verlag; 1.20 M.).

148. „Lüddecke-Haacks Deutscher Schulatlas", hrsg. von Prof. Dr. **Hermann Haack** (12. verm. u. verb. Aufl.; 96 K., 9 Fig. u. 3 Bilder auf 48 S.; Gotha 1926, Justus Perthes). Der bekannte und weitverbreitete Atlas hat in seiner 12. Auflage neben den mit jedem Neudruck verbundenen Verbesserungen auch eine beträchtliche Inhaltsvermehrung erfahren. War es bisher von vielen Seiten als Übelstand empfunden worden, daß man für die allgemeine Geographie Mitteleuropas auf die entsprechenden Übersichtskärtchen von Europa angewiesen war, so ist jetzt dadurch Abhilfe geschaffen worden, daß zwölf besondere Kärtchen von Mitteleuropa für Geologie, Phänologie, Temperatur, Niederschläge, Völker, Religionen, Volksdichte, Binnenschiffahrt, Eisenbahn- und Güterverkehr, Bodennutzung und Industrie eingefügt worden sind. Ebenso haben die Darstellungen zur allgemeinen Erdkunde der Gesamterdoberfläche eine starke Vermehrung erfahren, vor allem in der Richtung der Wirtschaftsgeographie hin. Auch über die Verbreitung des Deutschtums im Auslande ist eine besondere Karte eingefügt worden. Durch diese Ergänzungen wird der Atlas auch den erhöhten Anforderungen, die die Erweiterung des Geographieunterrichts auf unseren höheren Schulen im Gefolge haben muß, voll gerecht werden.

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha

Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Str. 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.
Jahresbeitrag = 1 Goldmark. Freiwillige Mehrzahlung zur Förderung der Verbandsaufgaben sehr willkommen. Beitragszahlungen sind nur an den Schatzmeister zu leisten.

Wissenschaftliche Exkursion durch Finnland, Sommer 1926

(Zur Teilnahme berechtigt sind nur Mitglieder des Verbandes[1])

Planentwurf, aufgestellt von dem Reiseleiter Prof. Dr. **G. Braun**, Greifswald,
Direktor des Geographischen und des Instituts für Finnlandkunde der Universität

Das Ziel der Reise ist, den Teilnehmern die natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse Finnlands zu zeigen; einerseits um Finnlands selbst willen, zweitens um überhaupt ein Verständnis für Nordeuropa zu gewinnen.

1. Tag, Samstag 17. Juli 1926: Vormittags Versammlung der Teilnehmer in Stettin. Ev. Hafenrundfahrt und Stadtbesichtigung. Gemeinsamer Imbiß im Hauptbahnhof. Überführung zum Dampfer „Rügen". Nachm. 4 Uhr Abfahrt. Fahrt an der Großindustrie Stettins vorbei, durch das Haff und die (künstliche) Kaiserfahrt. Gegen 7 Uhr bei Swinemünde in See.

2. Tag, Sonntag 18. Juli: Gegen Mittag wird Gotland passiert. Bei schönem Wetter vor- und nachmittags Vorlesung des Reiseleiters über die Ostsee und Finnland. Demonstration der Navigation des Schnelldampfers.

3. Tag, Montag 19. Juli: Morgens rechts der „Glint" der estnischen Küste deutlich sichtbar (Steilstufe der silurischen Kalke gegenüber dem Urgebirge). Anlaufen von Reval, Hauptstadt von Estland. Mittags in Helsingfors. Rundgang.

4. Tag, Dienstag 20. Juli: In Helsingfors. In Gruppen Besichtigung der Museen (Nationalmuseum, Kunstmuseum, Freiluftmuseum Fölisö), ev. auch von Instituten. Nachm. Schärenfahrt oder Autofahrt in die Umgebung: Tonebenen, Grundgebirgsbuckel; Art der Besiedlung der Küstenlandschaft. Übernachten in Helsingfors.

5. Tag, Mittwoch 21. Juli: Vorm. 9 Uhr Abfahrt nach Lahti. Fahrt durch das Küstenland; bei Hyvinkää Passieren des Salpausselkä (Eisrandlage). Gegen 1 Uhr in Lahti. Studium des Salpausselkä in der Umgebung der Stadt (Formen und Aufbau des Walles, Terrassen der nacheiszeitlichen Meere, anthropogeographische Bedeutung der Osen). Gegen 6 Uhr Abfahrt. Über Wiborg Nachtfahrt im Schlafwagen nach Karelien.

6. Tag, Donnerstag 22. Juli: Frühstück gegen 9 Uhr in Joensuu. Fahrt durch die karelischen Bergzüge. Gegen 11 Uhr in Vuonislahti. Mit Motorboot über den See und Aufstieg zum Koli (336 m). Quarzitrücken mit Aussicht. Übernachten.

7. Tag, Freitag 23. Juli: Vorm. 10 Uhr ab Koli, über Vuonislahti und Nurmes (Endpunkt der Bahn) mit Autobus nach Sotkamo. Übernachten (sehr einfach).

8. Tag, Samstag 24. Juli: Morgens mit Dampfer ab Sotkamo nach Kajana. Ausflug nach Paltamo und Pöllyvaara (Aussichtsturm). Nachm. mit Dampfer über den Oulujärvi (See) nach Vaala. Übernachten.

9. Tag, Sonntag 25. Juli: Mit Stromschnellenbooten den Uleåfluß hinab nach Muhos. Automobil nach Uleåborg.

10. Tag, Montag 26. Juli: Besichtigung von Uleåborg und des Vorhafens Toppila (Probleme und Folgen der Landhebung, Charakter der nördlichen Häfen und Sägewerksbezirke).

11. Tag, Dienstag 27. Juli: Gegen 12 Uhr mittags Abfahrt direkt (mit Schlafwagen) nach Helsingfors. Österbottnische Landschaft. Verpflegung in den Eisenbahnrestaurants.

12. Tag, Mittwoch 28. Juli: Gegen 11 Uhr in Helsingfors. Für Eilige nachmittags Abfahrt mit Schnelldampfer „Rügen", Anlaufen von Reval.

13. Tag, Donnerstag 29. Juli: Auf See.

14. Tag, Freitag 30. Juli: Vorm. Ankunft in Stettin. Anschluß mit der Bahn nach allen Seiten.

Im allgemeinen wird aber bei den Reiseteilnehmern der Wunsch bestehen, durch kurzen Aufenthalt in Helsingfors die gewonnenen reichen Eindrücke noch zu vertiefen und zu verarbeiten. Das läßt sich mit geringen Kosten folgendermaßen machen:

[1]) Anmeldungen zur Mitgliedschaft an den Geschäftsführer Prof. Dr. H. Haack, Gotha, Friedrichsallee 5. Jahresbeitrag 1 M.

12. Tag, Mittwoch 28. Juli: Gegen 11 Uhr in Helsingfors. Einquartieren in das Hotel; Ruhe nach der Nachtfahrt. Besuch der deutschen Kriegergräber, Abendessen in Klippan (Schäre im Hafen).

13./14. Tag, Donnerstag 29. Juli oder Freitag 30. Juli: Ausflug nach Borgå (Schärenfahrt, Flußdelta, Osrücken; alte Bauten der Stadt). Am anderen Tag Museumsbesuch, vor allem Nationalmuseum und Fölisö.

15. Tag, Samstag 31. Juli: Abfahrt mit dem finnischen Schnelldampfer „Ariadne". Dann 17. Tag, 2. August morgens in Stettin.

Die Mehrkosten für diese Verlängerung der Exkursion, die ich sehr empfehle, um sich nachhaltigeren Gewinn zu verschaffen, werden etwa 40 M. betragen. Anmeldung dazu kann noch unterwegs erfolgen.

Allgemeines:

1. Zur Vorbereitung: G. Braun, Das Ostseegebiet, Leipzig 1912; derselbe, Die nordischen Staaten, Breslau 1924 (wirtschaftlich und allgemein orientierend); derselbe, Nordeuropa (Enzyklopädie d. Erdkunde) erscheint bis Pfingsten (Hauptwerk für die Reise). Gute Karten fehlen; Stieler und Andree bieten Übersicht.

2. Die Preise richten sich nach der Klasse, die der Teilnehmer auf dem Schiffe während der Überfahrt zu benutzen wünscht. In Finnland wird alles gleichmäßig geregelt (Tagesfahrten Bahn III. Kl., Nachtfahrten II. Kl. Schlafwagen, Dampfer 1. Platz), gemeinsames Essen und Übernachten. Alles ist dem Charakter der Studienreise entsprechend einfach und billig eingerichtet. I. Kl. Schiff 425 M.[2]), II. Kl. Schiff 400 M.[2]), III. Kl. Schiff 350 M.[2]), Deckplatz Schiff 300 M.[3]).

Die Bestellungen gehen durch mich. II. und III. Kl. Schiff ist nur in beschränkter Zahl verfügbar. Im Preis sind alle Fahrten, Übernachten und Verpflegung von Abfahrt Stettin bis Ankunft Stettin inbegriffen. Nebenkosten gering, da Alkoholverbot besteht. Wegen der Verlängerung siehe oben.

3. Ausrüstung und Gepäck. Ein Anzug mit langen Beinkleidern für die Überfahrten und Städte, ein Touristenanzug. Rucksack und Handtasche. Dicker Mantel für die Überfahrten kann in Helsingfors bleiben. Im Innern kann es sehr heiß sein. Regenmantel.

4. Anfragen bitte an das Institut für Finnlandkunde, Greifswald, Domstraße 14.

5. Anmeldungen **möglichst bald** an mich unter Einzahlung von 5 M. zur Deckung der Vorbereitungskosten auf Postscheck Stettin 3110. Bis 5. Juli ist der Gesamtpreis zu erlegen. Früherer Schluß der Liste vorbehalten.

---

[2]) Mit Verpflegung auf den Überfahrten. — [3]) Ohne Verpflegung auf den Überfahrten (nicht zu empfehlen!)

Fortbildungskurs der Landesgr. Thüringen

in der Himmelfahrtswoche (10. bis 15. Mai 1926) in Jena

A. Vorlesungen:

1. Prof. Dr. v. Zahn, Dekan der naturwissenschaftlichen Fakultät: Eröffnungsansprache, Die neuesten Forschungsreisen. 2 Stunden.
2. Prof. Dr. Sieberg, Regierungsrat an der Reichsanstalt für Erdbebenforschung: Die heutigen Ansichten über Erdbeben, Vulkanismus und Erdinneres (mit Lichtbildern, wenn möglich, auch mit Vorführung der Seismometer der Reichsanstalt für Erdbebenforschung). 4 Stunden.
3. Priv.-Doz. Dr. Burchard: Moderne Probleme der Morphologie (im Anschluß an Albrecht Pencks „Morphologische Analyse"). 4—5 Stunden.
4. Prof. Dr. Halbfaß: Fortschritte in der Meereskunde. 1 Stunde. — Fortschritte in der Grundwasserkunde. 1 Stunde.
5. Prof. Dr. Herzog: Pflanzengeographische Darstellung charakteristischer Erdräume (mit Lichtbildern). 3 Stunden.
6. Dr. Schneider, Leiter der Thüringischen Landeswetterwarte in Weimar, spricht über meteorologische Fragen.
7. Kustos Möller-Weimar: Die vorgeschichtliche Forschung der letzten Jahre.
8. Priv.-Doz. Dr. Burchard: Fragen der politischen Erdkunde und der Wirtschaftsgeographie. 4—5 Stunden.

B. Exkursionen:

1. Für Himmelfahrt hat Prof. v. Zahn die Führung einer ganztägigen Exkursion zugesagt. Das Ziel ist wahrscheinlich die Umgebung von Saalfeld.
2. An einem Nachmittag soll eine Exkursion nach dem Göschwitzer Muschelkalkbruch stattfinden.

Tagung der nordwestdeutschen Schulgeographen in Lübeck

vom 30. September bis 2. Oktober 1926

Voranzeige

Gleichsam zum Abschluß der Veranstaltungen zur 700-Jahrfeier der Stadt Lübeck wird vom 30. September bis 2. Oktober d. J. eine Tagung nordwestdeutscher Schulgeographen abgehalten werden, deren Programm wissenschaftliche Vorträge, Behandlung wichtiger schulgeographischer Fragen, eine Ausstellung, an der sich alle Lübecker höheren, Mittel- und Volksschulen beteiligen werden, Führungen und Ausflüge, Besuch von Erdkundestunden in allen Arten von Schulen vorsieht. — Genauere Mitteilungen erfolgen im nächsten Heft.

Aus den Ortsgruppen und angeschlossenen Vereinen

Ortsgruppe Barmen

Im Sommer 1925 wurden zwei geologische Wanderungen unternommen unter Führung von Stud.-Rat Dr. Trummel. Die erste, am 16. Mai, zeigte den Teilnehmern die Wupperterrassen bei Buchenhofen, Talbildungen im Burgholze und schließlich die obersten Schichten des schieferigen Mitteldevons (Honseler Schichten) und ihren Übergang ins kalkige Mitteldevon bei Hammerstein. — Die zweite Wanderung, am 13. Juni, galt dem Massenkalk, führte von Hammerstein in das nördlich gelegene dolinenreiche Gebiet des vielfach dolomitisierten Kalkes bis Lüntenbeck und zeigte schließlich in den großen Brüchen von Varresbeck auch den oberdevonischen Dorper und Iberger Kalk.

Am 22. Oktober hielt Stud.-Rat Dr. Trummel einen Lichtbildervortrag über „Das Stadt- und Landschaftsbild der beiden Wupperstädte im Lichte der Geologie".

Am 4. März 1926 fand die Hauptversammlung statt. Der Vorstand wurde in seiner bisherigen Zusammensetzung wiedergewählt. Rektor Lamberti sprach über „Geographische Lehrmittel (Karten und Bilder)". In der Aula der Oberrealschule war zu dem Vortrag eine große Ausstellung zahlreicher Karten der verschiedensten Herkunft veranstaltet. Die einzelnen Karten wurden eingehend in ihren Vorzügen und Nachteilen gewürdigt, wobei die verschiedenen Haackschen Karten des Verlages Justus Perthes sowie die Kümmerlysche Karte der Schweiz besonders gut abschnitten. Vor dem Vortrage berichtete der Vorsitzende, Stud.-Rat Dr. Kahns, über die von ihm unternommenen Vorarbeiten zwecks Beschaffung eines vergrößerten Ausschnittes aus dem Meßtischblatt: Barmen als Wandkarte für die Barmer Schulen zur Einführung in die Kenntnis und die Benutzung des Meßtischblattes. Die Karte ist inzwischen bei der Reichskartenstelle des Reichsamts für Landesaufnahme in Auftrag gegeben in einer Auflage von 60 Stück, für jede Volks- und höhere Schule der Stadt ein Exemplar.

Kns.

Landesgruppe Hamburg

Die Landesgruppe Hamburg des Verbandes deutscher Schulgeographen veranstaltete in der Zeit von Oktober 1925 bis März 1926 vier Sitzungen.

Am 22. Oktober 1925 sprach Rektor R. Barmm über „Meine neue Wandkarte der Bodenschätze und der Industrien Deutschlands (1 : 750000)". Nachdem der Redner an einzelnen Beispielen die Vielseitigkeit und große Verwendungsmöglichkeit seiner Karte erläutert hatte, trug Paul Helms, Oberlehrer an der Hamburger Kunstgewerbeschule, vor über „Die künstlerische Gestaltung geographischer und wirtschaftlicher Karten". In der Sitzung am 17. Dezember 1925 berichtete Dr. Eddelbüttel-Hamburg über seine Erfahrungen bei einem zweiwöchigen Aufenthalt Hamburger Primaner in einem Göttinger Landschulheim. In seinem Thema „Landschaftskunde im Landschulheim" führte er an der Hand von Lichtbildern die Zuhörer ein in die Probleme, die dem naturkundlich, besonders geographisch eingestellten Lehrer bei dem Aufenthalt von Klassen in Landschulheimen erwachsen. Der Vortragsabend am 28. Januar 1926 war der Demonstration von Reliefs von Hamburg und Umgebung gewidmet. Es sprachen Bildhauer Brauer-Iserlohn über ein neues Relief von Hamburg, das er der Versammlung vorlegte, und R. Berninghaus-Hamburg über die Entstehung und Verwendbarkeit der Wenschow-Reliefs. Prof. Dr. Schlee-Hamburg erläuterte am 18. März 1926 die „Neuen Lehrpläne und Richtlinien für den Erdkundeunterricht an den höheren Schulen Hamburgs" und wies hin auf den Gewinn, den das Lehrfach Erdkunde in den von der Oberschulbehörde beschlossenen neuen Stundentafeln erfahren hat. Nach diesen entfallen auf die Erdkunde an den höheren Staatsschulen Hamburgs:

a) An Schulen für die männliche Jugend

	VI	V	IV	IIIb	IIIa	IIb	IIa	Ib	Ia	Zus.
Gymasium	2	2	2	1	1	1	1	1	1	12
Wilhelm-Gymn. Deutsch. Zug	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
Realgymnasium	2	2	2	2	2	2	1	1	1	15
Oberreal- und Realschule	2	2	2	2	2	2	—	2	1	15
Deutsche Oberschule	2	2	2	2	2	2	1	2	2	17

b) An Schulen für die weibliche Jugend

	VI	V	IV	IIIb	IIIa	IIb	IIa	Ib	Ia	Zus.
Realgymnasium	2	2	2	2	2	2	2	1	1	16
Oberreal- und Realschule	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
Deutsche Oberschule	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18

Dr. Semmelhack

Ortsgruppe Magdeburg

In der Märzversammlung (10. März 1926) der Ortsgruppe sprach Rektor Manzeck-Schönebeck in $1^1/_2$stündigem Vortrage in anregender Weise über die Beziehungen zwischen Boden und Pflanzenwuchs und die Bedingungen der Pflanzenverbreitung.

Ortsgruppe Regensburg

In der Sitzung am 25. Februar sprach Ober-Reg.-Baurat Gillitzer über die Kachletstufe bei Passau. Der Vortragende, zu dessen Dienstaufgaben die Ausführung der Kachletstufe gehört, legte in kurzen Ausführungen Zweck, Umfang und Bauwerk des größten Stauwerkes der Rhein-Main-Donau-Verbindung erschöpfend dar. Die für die Schiffahrt besonders gefahrvolle Kachletstrecke zwischen Vilshofen und Passau mit der engen Fahrrinne, Felshöckern, sog. Kugeln, und Stromschnellen, wird durch den gigantischen Wehreinbau derart überstaut, daß sämtliche Gefahrpunkte beseitigt werden. Zur Hebung des Schiffahrtsverkehrs mit Regensburg wird der Bau der Kachletstufe im Zusammenhang mit der Regulierung der oberen Donaustrecke in sehr wesentlichem Umfange beitragen. Der volkswirtschaftliche Nutzen, der sich aus der Schiffahrt ergibt, wird noch besonders erhöht durch die Wasserkraftausnützung an der Wehrstelle mit 250 Mill. Kilowattstunden mittlerer Jahresleistung. An der Hand eines reichen, ausgewählten Bildermaterials führte der Vortragende durch die ganze Kachletbaustelle hindurch. Nach einem kurzen Überblick begann gleichsam der Gang durch die Gesamtanlage, beginnend am rechten Donauufer mit Wehr und Wehrüberbau, folgten Erläuterung und Erklärungen über das Krafthaus, um mit der Doppelkammerschleuse am linken Ufer, von der die Südschleuse bereits dem Verkehr übergeben ist, zu enden.

Landesgruppe Thüringen

Bericht über die Osterstudienfahrt

Der Führer, Stud.-Rat Dr. Marquardt in Meiningen, hatte sich vorgenommen, an den drei Exkursionstagen drei verschiedene Landschaftstypen der Umgebung von Meiningen den Teilnehmern zu zeigen. Diese schwierige Aufgabe konnte nur gelöst werden durch einen ausführlichen vorbereitenden Vortrag am Vorabend der Fahrt und durch eine mustergültige Organisation, welche sich auf die Beförderungsverhältnisse wie auf die Heranziehung einer Reihe von einheimischen Spezialführern erstreckte.

Der erste Tag (Mittwoch, 7. April) brachte zunächst eine Eisenbahnfahrt durch das Werratal zwischen Meiningen und Hildburghausen. Bei Henfstädt unterhalb von Themar liegt am „Nadelöhr“ ein Umlaufberg. In einem Postauto fuhren dann die Teilnehmer bis an den Fuß der „Steinsburg“, des Kleinen Gleichberg. Stud.-Rat Popp aus Hildburghausen übernahm hier die Führung auf den Basaltkegel, in dessen Laubwald zahlreiche Frühlingsblumen in Blüte standen. Bei der Besichtigung der vorgeschichtlichen Steinmauern und -wälle wie der Wohngruben an den Hängen und auf dem Gipfel des Berges wurden Für und Wider der umstrittenen Erklärungen der Anlagen erörtert. — Eine Leiterwagenfahrt brachte uns durch das Grabfeld in weitem Bogen um den Großen Gleichberg herum. Zunächst ging es nach dem stillen Landstädtchen Römhild (in der Kirche Grabdenkmäler Peter Vischers). Bei der Weiterfahrt wurden die geologischen und morphologischen Erklärungen von Dr. Marquardt gegeben, dessen besonderes Arbeitsgebiet das Grabfeld ist. Neben gut ausgebildeten niedrigen Schichtstufen der Keuperformation durchziehen als schmale Rücken herausgehobene Basaltgänge die Landschaft. Aber nicht nur die Stufen, sondern auch das bunte Fachwerk der Frankenhöfe in den hennebergischen Dörfern geben der Gegend ein süddeutsches Gepräge. In Bedheim waren wir Gäste des Stabsarztes Dr. v. Lilienstern, welcher uns seine wertvolle Spezialsammlung von Keuperversteinerungen zeigte.

Am zweiten Tag wurde die Rhön besucht. Die Eisenbahn brachte uns von Meiningen über Mellrichstadt nach dem gleichfalls bayerischen Städtchen Fladungen am Fuße der Rhön. Auf der Fahrt fesselte das Auge besonders die schöne Kirchenburg von Ostheim. Von Fladungen aus führte Lehrer Meyer aus Kaltenwestheim mit feinem Verständnis für diese eigenartige Landschaft mit ihren Bewohnern. Durch den Eisgraben ging es hinauf zur Hohen Rhön, durch eine Schlucht, welche das vom Schwarzen Moore abfließende Wasser in den Rand der Basaltdecke gerissen hat. Schon beim Aufstieg zeigte sich die Rhön bei Regen und Wind in ihrem eigentlichen Charakter. Aber in den Regenpausen war die Fernsicht klar bis zum Vogelsberg und zum Thüringer Wald. Die Höhenwanderung berührte das Schwarze Moor und führte über das Dorf Frankenheim nach dem Ellenbogen, an dessen Gipfel Wacholderbüsche und Harfenfichten zu finden sind. Die Eisenbahn wurde bei dem interessanten alten Städtchen Tann erreicht. Übernachtet wurde in Vacha.

Der dritte Tag galt dem nördlichen Vorlande der Rhön, das naturwissenschaftlich und wirtschaftlich durch den Zechstein mit seinen Salzlagern bestimmt wird. Am Bahnhof Dorndorf führte uns Dr. Segelitz, Direktor der Gewerkschaft Heiligenroda, durch die chemische Fabrik, in welcher die geförderten Rohsalze in modernster Weise zur gebrauchsfertigen Ware (Düngesalze) verarbeitet werden. Er erläuterte nicht nur die chemischen und technischen Prozesse, sondern er gab auch eine anschauliche Darstellung der wirtschaftlichen Lage der Kaliindustrie und der Abwässerfrage. Die Schachteinfahrt zeigte die gleiche moderne Organisation unter Tage. Als geologische Merkwürdigkeit ist ein Basaltgang im Salz zu erwähnen. Vor der Weiterwanderung bewirtete uns die Gewerkschaft in liebenswürdiger Weise. Durch den Wald erreichten wir zunächst Frauensee, ein Dorf, das seinen Namen nach einem mit Wasser gefüllten Dolinenbecken trägt. Auf gleiche Weise entstand der Hautsee bei Dönges mit seiner schwimmenden Insel, zu welcher die Forstverwaltung einen Steg hatte hinüberlegen lassen. Prof. Dr. Halbfaß, welcher an der Studienfahrt teilnahm, gab als Spezialfachmann für Seenforschung die wissenschaftlichen Erläuterungen dieser seltsamen Erscheinung.

Nach herzlichen Dankesworten an den Führer löste sich hier am Seeufer die Studienfahrt auf.

Martin

Die Geographie auf der Osterversammlung der Naturwissenschaftler in Dresden

Es ist noch kein Jahr her, daß der „Deutsche Ausschuß für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht“ das bisher gepflegte Kartellverhältnis mit der Geographie aufkündigte, weil er hoffte, die Zukunft der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer besser sichern zu können, wenn er sich von der zum „Kulturfach“ erhobenen Erdkunde löste. Wer sich dieser Tatsache und ihrer Begründung bewußt ist, wird mit ganz besonderer Genugtuung es begrüßen, daß der „Deutsche Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts“ auf seiner Jahresversammlung in der Osterwoche 1926 zu Dresden unserem Fache nicht nur eine bescheidene Stelle im Programm, sondern geradezu einen Ehrenplatz einräumte. Es galt, die Bedeutung der naturwissenschaftlichen Fächer im Rahmen der Gesamtkultur vor der großen Öffentlichkeit zu betonen. In der ersten allgemeinen Sitzung erhielt als erster A. Penck das Wort zu seinem Vortrag über „Neue Geographie“. Ausgehend von Humboldt, Ritter und Peschel, bezeichnete er die Erdoberfläche als eine Wechselstelle exogener und endogener Energieformen und betonte die physikalischen, biologischen und kulturellen Funktionen der Erdoberfläche. Der Mensch sucht der Kulturlandschaft seinen Willen aufzuzwingen, wird aber hierbei durch Boden und Klima eingeengt. So wird die neue Geographie eine Wissenschaft von den Grenzen des menschlichen Willens, eine Brücke von den exakten Naturwissenschaften zu den Kulturwissenschaften. Und indem wir in der Oberstufe der Schulen als Geographen verkünden, daß die Freiheit des Menschen auf der Erde nur

eine Freiheit unter dem Gesetz ist, wird der Erdkundeunterricht eine auch dem Staate nützliche Leistung vollbringen.

In der geographischen Fachsitzung erörterte zunächst K. Hassert die mannigfachen kartographischen Auswertungsmöglichkeiten im Gebiete der Eisenbahngeographie und belegte seine Ausführungen durch zahlreiche Arbeiten aus dem Seminar der Dresdner Technischen Hochschule. Ein neues Arbeitsgebiet suchte hierauf der neuernannte Prager Geographieprofessor Brandt als „physische Anthropogeographie" abzugrenzen. Weiterbauend auf den Ideen Ratzels, den systematischen Versuchen Hettners, untersuchte er die Abhängigkeit des Menschen von der Natur, die Reaktionen des Menschen auf die Einflüsse des Raumes. Ein Vortrag P. Wagners über die „Morphologie des Elbsandsteingebirges" war zugleich als Vorbereitung zu der geographischen Hauptexkursion bestimmt. Unter Vorführung von Lichtbildern wurden die Einwirkungen der Tektonik, der Denudation und Erosion sowie der Verwitterung auf das Landschaftsbild erläutert.

Die Exkursion selbst führte in die Gründe des Basteigebietes und an die Lausitzer Überschiebung. An der Leitung der Gruppen beteiligten sich außer dem Vortragenden die besten Kenner des Gebietes. Auch andere Exkursionen dienten, wenigstens teilweise, erdkundlichen Interessen, z. B. ein Ausflug an die Talsperren, ein anderer nach Freiberg und Muldenhütten, ein dritter ins östliche Erzgebirge mit Glashütte als Hauptziel.

Ein besonderer Anziehungspunkt der Tagung war die umfangreiche Ausstellung Dresdner Schulen zum Arbeitsunterricht. Auch die Fachgruppe für Erdkunde, die ja bereits vor einigen Jahren eine öffentliche Ausstellung veranstaltet hatte, war wieder durch verschiedene Mitglieder vertreten. Neben verschiedenen Veranschaulichungsmitteln aus dem Elementarunterricht waren vor allem viele Zeichnungen zur Klimalehre und zur Volkswirtschaft ausgestellt.

P. Wagner-Dresden

89. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf

vom 19. bis 26. September 1926

Vorträge und Exkursionen der Abt. Geographie Einführende: die Professoren Philippson in Bonn, Eckert in Aachen, Thorbecke in Köln, Hennig in Düsseldorf

I. Vorträge

A. Kartenwissenschaft und Wirtschaftsleben

1. Prof. Dr. M. Eckert-Aachen: Die Kartenwissenschaft, ihr Wesen und ihre Aufgaben.
2. Prof. Dr. Tiessen-Berlin: Über Wirtschaftskarten.
3. Prof. Dr. Hugershoff-Tharandt: Die Luftbildaufnahme und ihre Bedeutung für das Wirtschaftsleben.
4. Prof. Ed. Imhof-Zürich: Thema vorbehalten.
5. Stadtbauarchitekt I. M. de Cassares: Stadtplan und Kartenwissenschaft.
6. Dr. Peucker-Wien: Geographische Uhren.
7. Prof. Dr. Haushofer-München: Karte und Kartenskizze in der politischen Geographie.

B. Geographie der Rheinlande

1. Prof. Dr. Philippson-Bonn: Morphologie der Rheinlande.
2. Prof. Dr. M. Eckert-Aachen: Politische Geographie der Rheinlande.
3. Prof. Dr. Quelle-Bonn: Industriegeographie der Rheinlande (mit Lichtbildern).
4. Prof. Dr. Hennig-Düsseldorf: Zahl und Lage der Rheinmündungen im Altertum.
5. Priv.-Doz. Dr. Spethmann-Köln-Essen: Morphologie des Ruhrreviers.
6. Landmesser Dr. Sarnetzky-Essen: Die Veränderungen des Waldbestandes im Rheinisch-westfälischen Industriebezirk während der letzten hundert Jahre (unter Vorführung von zwei Waldkarten).
7. Dr. Eckardt-Essen: Die wirtschaftliche Ausnutzung der rheinisch-westfälischen Klimakarten.
8. Dr. Bellinghausen-Koblenz: Zur Kulturgeographie des Neuwieder Beckens.
9. Stud.-Rat Dr. Rüsewald-Bochum: Siedlungskarten im Ruhrgebiet in ihrer Beziehung zur Geomorphologie.

C. Morphologie der Klimazonen

1. Prof. Dr. F. Thorbecke-Köln: Allgemeiner einleitender Vortrag über den Einfluß der Klimate auf die Formen der Landoberfläche: Die Stellung des Problems.
2. Prof. Dr. Behrmann-Frankfurt a. M.: Die Oberflächenformen im feuchtheißen Kalmenklima.
3. Prof. Dr. F. Thorbecke-Köln: Die Oberflächenformen im periodisch-trockenen Tropenklima überwiegender Regenzeit.
4. Prof. Dr. Jaeger-Berlin: Die Oberflächenformen im periodisch-trockenen Tropenklima mit überwiegender Trockenzeit.
5. u. 6. Prof. Dr. Passarge-Hamburg und Prof. Dr. Kaiser-München: Die Formen der Wüsten im Passatklima.
7. Priv.-Doz. Dr. Mortensen-Göttingen: Oberflächenformen der Winterregengebiete.
8. u. 9. Prof. Dr. Schultz-Königsberg und Prof. Dr. Machatschek-Zürich: Die Formen der Binnen- und Hochwüsten.
10. Prof. Dr. Schmitthenner-Heidelberg: Die Oberflächenformen im gemäßigten Klima (ohne die alpinen Formen) oder Die Formen im Monsunklima.
11. Prof. Dr. Pohle-Braunschweig: Die Formen der Subarktis.
12. Prof. Dr. Klute-Gießen: Die Oberflächenformen der Arktis.

Sämtliche Vorträge werden durch Lichtbilder erläutert.

II. Exkursionen nach der Tagung

1. Prof. Philippson: Rheintal nebst Ahrtal und Hocheifel (Nürburg). 3—4 Tage.
2. Prof. Eckert: Aachen und Umgebung, morphologisch und wirtschaftsgeographisch. 2 Tage.
3. Prof. Thorbecke: Köln und das Braunkohlengebiet des Vorgebirges. 1 Tag.
4. Prof. Hennig: Niederrheinische Stromlandschaft. 2 Tage.

Übersicht über den Stand des Verbandes deutscher Schulgeographen

am 1. April 1926

Ortsgruppe Aachen

1. Vorsitzender: Hütten, W., Dr., St.-R., Maria-Theresia-Allee 47,
2. Vorsitzender: Eckert, M., Dr., Hochschulprofessor, Eupener Str. 143,

Schriftführer u. Kassierer: Maassen, Hans, Lehrer, Alexiangraben 16.
Mitgliederzahl: 90.

Landesverband Baden

1. Vorsitzender: Karl, E., Prof., Mannheim, Rheindammstr. 7,
2. Vorsitzender: König, H., Prof., Karlsruhe, Lehmannstr. 3.

Mitglieder: 3 Ortsgruppen u. 5 Einzelmitglieder.

Ortsgruppe Barmen

1. Vorsitzender: Kahns, Hans, Dr., St.-R. a. d. Stud.-Anst. Unt.-Barmen, Göbenstr. 5,
2. Vorsitzender: Ley, Karl, Lyzeallehrer a. Lyz. Mitt.-Barmen, Seydlitzstr. 18,

Schriftführer: Berger, Willibald, Lehrer am Städt. Kinderheim, Emilienstr. 50a,
Kassenwart: Heyderich, Karl, Lehrer a. d. Schule Nordstraße, Freiheitstr. 58,
1. Beisitzer: Steinriede, Josef, St.-R., Oberrealschule, Schillerstr. 2a,
2. Beisitzer: Meis, Max, Kreissch.-R., Kreisschule I, Unterdörner Str. 68.
Mitgliederzahl: 66.

Ortsgruppe Groß-Berlin

1. Vorsitzender: Otto, Theodor, Dr., St.-R., Pankow, Binzstr. 57,
2. Vorsitzender: Knospe, P., Oberschullehrer, SW 29, Gneisenaustr. 69,

1. Schriftführer: Bettge, M., St.-R., Steglitz, Albrechtstraße 15a,
2. Schriftführer: Mahr, St.-Rätin,
1. Kassenwart: Krohn, E., Dr., St.-R., W 30, Bamberger Straße 23,
2. Kassenwart: Müller, H.,

Beisitzer: Bitterling, Muris, Scheer, Thom, Voigt.
Mitgliederzahl: 110.

Ortsgruppe Bonn

1. Vorsitzender: Hummel, Dr., Prof., St.-R., Arndtstraße 30,
2. Vorsitzender: Quelle, Otto, Dr., Prof., Kurfürstenstraße 66,

Schriftführer: Müller, M., St.-Rätin, Koblenzer Str. 86,
Kassenwart: Zepp, St.-R., Dr., Maarflach 4.
Mitgliederzahl: 19.

Ortsgruppe Breslau

1. Vorsitzender: Fox, Robert, OSt.-Dir., Dr., Kaiserstraße 77,

Schriftführer: Enderwitz, Fr., Lehr., Brigittental 47,
Kassierer: Olbricht, K., Dr., St.-R., Gottschallstr. 4,
Beisitzer: Drescher, Frl., St.-Ass., Lehmdamm 5d, † Nitschke, Dr., Mittelschullehrer, Tiergartenstr. 26.
Mitgliederzahl: 86.

Ortsgruppe Chemnitz

Vorsitzender: Reinhard, Walter, Dr., St.-R., Parkstr. 24.
Mitgliederzahl: 31.

Ortsgruppe Cöthen (Anhalt)
(z. Z. nicht in Tätigkeit)

Vorsitzender: Schmidt, Walter, Dr., Elisabethstr. 6.
Mitgliederzahl: —.

Ortsgruppe Dortmund

1. Vorsitzender: Korspeter, Dr., St.-R., Lindemannstraße 28,
2. Vorsitzender: Köhne, Mittelschullehrer, Dortmund, Stiftstr.

Schriftführer: Halberstadt, E., Lehrer, Kreuzstr. 61,
Kassierer: König, Lehrer, Kronprinzenstr. 161.
Mitgliederzahl: 56.

Ortsgruppe Dresden

Vorsitzender: Wagner, Paul, Dr.Prof., OSt.-R., Eisenacher Str. 13,
Schriftführer: Kell, H., St.-R., Dresden-N., Weintraubenstr. 11,
Kassierer: Kyaw, Fritz, Dr., St.-R., Dresden-N. 8, Nordstr. 5.
Mitgliederzahl: 31.

Ortsgruppe Düsseldorf

Vorsitzender: Rein, Richard, Dr., OSt.-R., Leiter d. Zweigstelle »Düsseldorf« (für Rheinland und Westfalen) der Staatl. Hauptstelle f. d. nat. Unt., D.-Grafenberg, Geibelstr. 72,
Schriftführer: Harsing, Erich, Dr., St.-R., Grimmstraße 34,
Kassierer: Marré, St.-R., Moltkestr. 22.
Mitgliederzahl: 79.

Ortsgruppe Essen (in Entwicklung)

Kassierer: Zimmermann, Wilh., St.-R., Seminarstr. 7.
Mitgliederzahl: 18.

Ortsgruppe Frankfurt a. M.

1. Vorsitzender: Michel, Hans, Dr., Lehrer, Habsburger Allee 6,
2. Vorsitzender: Wagner, Julius, Dr., St.-R., Friedberger Landstraße,
1. Schriftführer: Völker, Karl, Mittelschullehrer, Usinger Str. 8,
2. Schriftführer: Kaiser, Heinrich, Mittelschullehrer, Rhönstr.,

Kassierer: Runzheimer, Heinrich, Lehrer, Franken-Allee,
Beisitzer: Ellmer, Dr., Prof., St.-R., Humbrachtstr. 2, Hackethal, Julia, Schwester, Ursulineninstitut.
Wissenschaftl. Beirat: Behrmann, Walter, Dr., Prof., Maull, Otto, Dr., Prof., Franz-Rücker-Str. 23 II, Kraus, Dr., Prof., St.-R., Kurhessenstr. 57.
Mitgliederzahl: 41.

Ortsgruppe Freiburg i. B.

Vorsitzender: Schwarzweber, Hermann, Dr., Prof., Goethestr. 63,
Schriftführer: Dierenbach, W., Prof., Belfortstr. 26,
Rechner: Schaub, J., Prof. Dr., Basler Straße.
Mitgliederzahl 106.

Ortsgruppe Hamburg

1. Vorsitzender: Schlee, P., Prof., Dr., 24, Immenhof 19,
2. Vorsitzender: Puls, E., Dr., Lyzealdir., 30, Hoheluftchaussee 66,

Schriftführer: Semmelhack, Wilh., Dr., Oberl., 30, Gärtnerstr. 52,
Beisitzer für höhere Mädchenschulen: Frl. A. Rathgen, Oberlehrerin, 21, Richterstr. 22,
Beisitzer für Volksschulen: Barmm, Rud., Rektor, 26, Saling 33.
Mitgliederzahl: 49.

Ortsgruppe Haspe i. W. (in Entwicklung)

Förster, St.-R., Dr., Berliner Str. 75,
Engelbert, St.-R., Dr., Voerderstr. 27.
Mitgliederzahl: 11

Ortsgruppe Heidelberg

Vorsitzender: Bußmann, Dr., Prof., Lauerstr. 1,
Schriftführer und Kassenwart: Treumer, Dr., Hauptlehrer, Werderstr. 30.
Mitgliederzahl: 66.

Verband Hessischer Schulgeographen

Vorstand: Knieriem, Friedrich, Dr., St.-R., Bad Nauheim, Kaiserin-Elisabeth-Platz 1,
Herbert, Karl, Prof., St.-R., Worms a. Rh., Dierolfstraße 18p,
Weiß, Adam, St.-R., Worms, Humboldtstr. 11,
Dietrich, Kreisschulrat, Darmstadt,
Rein, Dr., Rektor, Wieseck b. Gießen,
Oswald, Lehrer, Bad-Nauheim,
Wissenschaftl. Beirat: Klute, Dr., Prof., Gießen.
Mitgliederzahl: 84.

Ortsgruppe Kiel

Vorsitzender: Cornelius, Gerh., St.-R., Eckernförder Allee 26,
Schriftführer: Schulze, Albert, Mittelschullehrer, Goethestr. 25,
Kassenführer: Grahle, Konrektor, Schützenwall 45,
Wissenschaftl. Beirat: Waibel, Leo, Dr., Univ.-Prof., [Feldstr.
Mitgliederzahl: 46.

Ortsgruppe Köln

Vorsitzender: Heck, K., St.-R, Salierring 6I,
Schriftführer und Kassenwart: Heck, K., St.-R.
Mitgliederzahl: 102.

Ortsgruppe Königsberg

1. Vorsitzender: Lullies, Dr., Prof., St.-R., Henschestraße 18,
2. Vorsitzender: Wiechert, Mittelschullehrer, Sackheimer Hinterstr. 55,

Schriftführer: Wolff, Joachim, St.-R., Schillerstr. 20,
Kassenwart: Seidel, Buchhändler, Raabes Buchh.
Mitgliederzahl: 84.

Ortsgruppe Leipzig

Vorsitzender: Jentzch, Dr., St.-R., Fockestr. 8II,
Schriftführer: Liebold, A., St.-R., L.-Gohlis, St. Privatstr. 12III,
Kassierer: Riedel, Joh., Dr., St.-R., Kronprinz- [str. 54II.
Mitgliederzahl: 80.

Ortsgruppe Magdeburg

Vorsitzender: Blume, Ernst, Dr., St.-R., Adelheidring 17,
Schriftführer: Lehmann, Rich., Mittelschulrektor, Gr. Diesdorfer Str. 231,
Kassenwart: Müller, Albert, Rektor, Lübecker Str. 101,
Beisitzer: Jüdenberg, Joh., St.-Rätin, Editharing 38,
Rommel, Karl, St.-R., Lüneburger Str. 42.
Mitgliederzahl: 53.

Ortsgruppe Mannheim

Vorsitzender: Karl, E., Prof., Mannheim, Rheindammstraße 7,
Kassenwart: Hutt, Eugen, Hauptlehrer, Heidelberg.
Mitgliederzahl: 51.

Ortsgruppe München

Geschäftsführender Ausschuß

Vorsitzender: Wührer, Nikol., OSt.-R., Finkenstr. 3b,
Schriftführer: Lex, Dr., St.-R., Siegesstr. 2,
Kassierer: Kerschensteiner, Marianne, Lehrerin, Haimhauser Str. 4,
Berthold, Luise, Lehrerin, Johannisplatz 6,
Ganzenmüller, Hauptlehrer, Viktoriastr. 4II,
Breg, Josef, Hauptlehrer, Königinstr. 43,
Greim, Hochschulprofessor, Dr., Lerchenfeldstraße 11II, l.,
Huber, Dr. St.-Prof., Jagdstr. 9III,
Reinlein, H., Bezirksschulrat, Auenstr. 24II,
Sendlinger, L., St.-Prof., Römerstr. 29III,
Simon, L., St.-R., Dr., Thierschstr. 33I,
Wolf, Otto, Dr., St.-R., Steinsdorfstr. 2II, r.
Mitgliederzahl: etwa 100.

Geographische Fachgruppe des Oldenburger Philologenvereins

Vorstand: Brill, Dr., St.-Dir., Jever, Lyzeum,
Geschäftsführer: Graf, Dr., St.-R., Nordenham, Vinnenstr. 26.
Mitgliederzahl: 26.

Ortsgruppe Regensburg

Vorsitzender: Ammon, Georg, Dr., OSt.-Dir.,
Geschäftsführer: Littig, Fr., Dr., OSt.-R., v. d. Tann- [Str. 29.
Mitgliederzahl: 76.

Ortsgruppe Stettin

Vorsitzender: Schaper, Erich, Dr., OSt.-Dir., Moltkestraße 19,
Schriftführer und Kassenwart: Meyer, C. F., Prof., [Alte Falkenwalder Str. 5.
Mitgliederzahl: 19.

Verband südwestdeutscher Schulgeographen

Vorsitzender: Bausenhardt, Karl, Prof., Stuttgart, Hohenzollernstr. 19,
Schriftführer und Kassenwart: Silber, Dr., Stuttgart, Gebelsbergstr. 1.
Mitgliederzahl: 456 (bestehend aus den Gruppen: Baden 264, Frankfurt 50, Hessen 65, Württemberg 77).

Landesgruppe Thüringen

1. Vorsitzender: Martin, E., St.-R., Dr., Greiz, Oststraße 28,
2. Vorsitzender: Hübschmann, Paul, St.-R., Jena, Kaiserin-Augusta-Str. 15,

Wissenschaftlicher Beirat: v. Zahn, G. W., Dr., Prof., Jena, Geogr. Inst. d. Univ.,
Schriftführer u. Schatzmeister: Haack, H., Dr., Prof., Gotha, Friedrichsallee 5.
Mitgliederzahl: 171.

Landesgruppe Westfalen

Vorsitzender: Mecking, Dr., Univ.-Prof., Münster i. Westf., Melcherstr. 2,
Schriftführer: Bolle, Dr., St.-R., Münster, Melcherstraße 4.
Mitgliederzahl: 58.

Landesgruppe Württemberg

Vorsitzender: Bausenhardt, Karl, Prof., Stuttgart, Hohenzollernstr. 19.
Schriftführer: Frl. Buck, Stuttgart, Immenhofer Straße 15;
Kassenwart: Silber, Dr., Stuttgart, Gebelsbergstr. 1
Mitgliederzahl: 106.

Angeschlossene Vereine

Vereinigung der Geographie-Oberlehrerinnen Groß-Berlins

1. Vorsitzende: Boehm, Erika, Stud.-Ass., Bln.-Friedenau, Handjerystr. 72,
2. Vorsitzende: Rosendorn, Gertrud, St.-R., Berlin-Halensee, Karlsruher Str. 10a,

Schriftführerin u. Kassenwart: Hurwitz, Lotte, Dr., St.-Ass, Bln.-Wilmersdorf, Sigmaringer Str. 23
Mitgliederzahl: 31.

Verein für Erdkunde zu Altenburg i. Thür.

Vorsitzender: Hirste, Ernst, Rektor, Roonstr. 1,
Schriftführer: Thierfelder, Franz, Studien-Rat Schmöllnsche Landstr. 21.

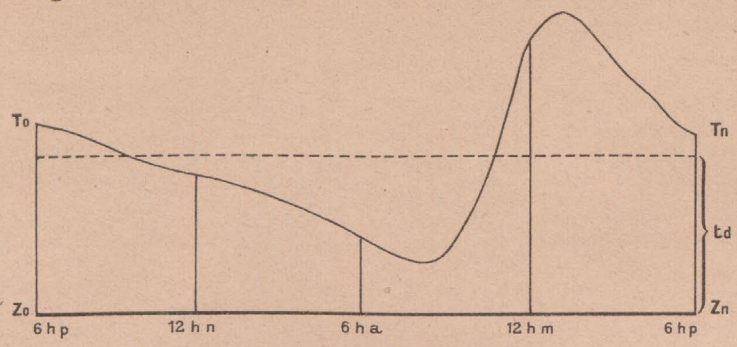


Fig. 1. **Mittlere Tagestemperatur**

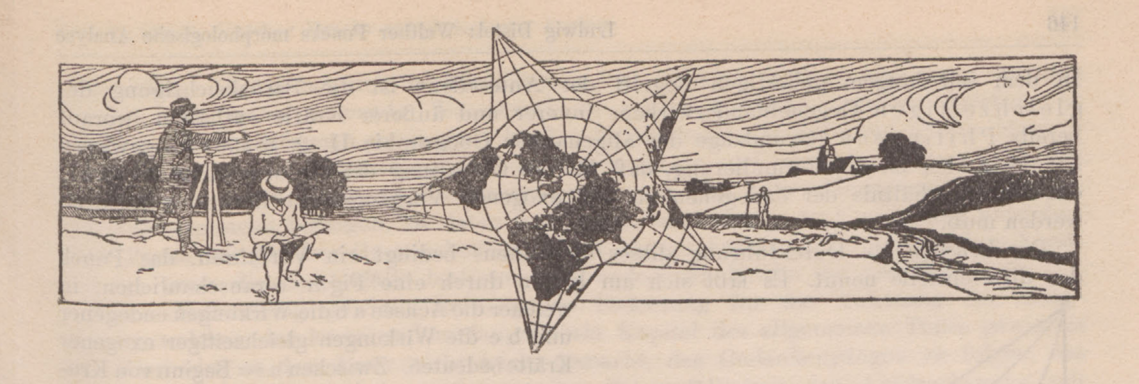
Fig. 2. **Glättung**
Jährlicher Gang der Temperatur von Breslau nach vieljährigen Tages- und Monatsmitteln

Fig. 3. **Gleichlaufende Veränderung** (Zeichnung nach Bartels)

Figuren 1—3 zu: **Burchard, Erforschung des Luftmeeres**

GOTHA: JUSTUS PERTHES


Stadt-
Bibliothek
Elbing



Walther Pencks morphologische Analyse

Von **Ludwig Distel**

Unter diesem Titel erschien nach dem Hinscheiden des hervorragenden Geologen Walther Penck ein von dessen Vater Albrecht Penck herausgegebenes Werk [1]), das auch für die Geographie von einschneidender Bedeutung ist, indem es die Morphologie der Erdoberfläche um eine Fülle von Gedanken und Anregungen bereichert.

Das Buch behandelt die Dynamik und die Morphologie des Landes, ohne daß jedoch Vollständigkeit angestrebt wäre. So werden z. B. Windwirkungen nur bis zu einem gewissen Grade in Betracht gezogen, Eiswirkungen und Untersuchung der Küstenentwicklung bleiben unberücksichtigt. Die Beschränkung ist eine Folge der Zielsetzung des Verfassers, von der gleich die Rede sein wird.

An dieser Stelle kann es sich nicht um eine erschöpfende Übersicht des ungemein gehaltvollen Werkes und eine ausführliche kritische Würdigung handeln. Es sollen im wesentlichen unter gelegentlichen kritischen Bemerkungen leitende Gedanken des ersten Teiles herausgeschält, spezielle Probleme der Landformung aber nur ganz kurz gestreift werden.

Unter morphologischer Analyse versteht der Verfasser die Erschließung des Ablaufs und der Entwicklung der Krustenbewegungen aus den exogenen Vorgängen und dem morphologischen Tatsachenschatz. Er zielt somit letzten Endes auf die Klärung geologischer Probleme hin, aber der Weg zum Ziel führt durch das weite Gebiet der Oberflächengestaltung der Erde. Die „morphologische Analyse", wie sie uns vorliegt, ist somit das Teilstück eines größeren Werkes, aber ein in sich geschlossenes Teilstück, das die gesetzmäßige Entwicklung der Oberflächenformen zur Darstellung bringen will.

Diese Aufgabe wurde schon vor Penck zu lösen versucht. Er beginnt daher mit der Besprechung früherer Methoden und setzt sich besonders mit den Grundlagen der sog. amerikanischen Schule, mit dem Davisschen Erosionszyklus [2]), auseinander. Auch für Davis entsteht der beobachtete Formenschatz grundsätzlich aus dem Zusammenwirken endogener und exogener Kräfte, im einzelnen wird aber die tektonische Oberfläche doch meist als etwas Gegebenes, Festliegendes vorausgesetzt und ihre Formenabwandlung unter dem Einfluß der exogenen Kräfte entwickelt, deren Mechanismus im wesentlichen als bekannt angenommen wird. Gegen die letzte Voraussetzung hat sich bereits Passarge in seiner „Physiologischen Morphologie" [3]) gewandt mit dem Einwand: Bevor Entwicklungsreihen von Formen aufgestellt werden könnten, müßte die Wirkungsart und das Ineinandergreifen der exogenen Kräfte geklärt sein. An der ersten Voraussetzung setzt Pencks Kritik ein: Um zu richtigen Schlußfolgerungen über die Formenentwicklung zu gelangen, müssen auch die tektonischen Gebilde als im Laufe der Zeit durch stetig wirkende endogene Kräfte entstanden angesehen und ihr ständiges Zusammenwirken mit den exogenen Faktoren verfolgt werden.

Zu weit geht Pencks Kritik mit der Behauptung, daß vor ihm allgemein und immer von einer festgegebenen Höhenlage der Krustenteile ausgegangen worden sei.

---

[1]) Prof. Dr. Walther Penck, Die morphologische Analyse. Ein Kapitel der physikalischen Geologie. 283 S., 1 Bildnis, 12 Tafeln und 21 Textabb. (Geogr. Abh., herausgeg. von Prof. Dr. Albrecht Penck, 2. Reihe, Heft 2, Stuttgart 1924, Engelhorns Nachf.)

[2]) Vgl. diese Zeitschrift 22. Jahrg. 1921, S. 1 ff. — [3]) Vgl. diese Zeitschrift 14. Jahrg. 1913, S. 138.

In dem seit langem geläufigen Begriff der Antezedenz ist die Berücksichtigung des gleichzeitigen Gegeneinanderwirkens innerer und äußerer Kräfte enthalten, worauf bereits Philippson (Grundzüge der allgemeinen Geographie II, 2, S. 335) hingewiesen hat. Neu aber ist die Formulierung, daß für die Gestaltung der Erdoberfläche überall das Stärkeverhältnis der endogenen zu den exogenen Vorgängen in Rechnung gezogen werden muß.

Die konsequente Durchführung dieses Gedankens bedingt ein Verfahren, das Penck das differentielle nennt. Es läßt sich am besten durch eine Figur veranschaulichen, in welcher die Achsen a b die Wirkungen endogener und b c die Wirkungen gleichzeitiger exogener Kräfte bedeuten. Zwischen a = Beginn von Krustenbewegung und Abtragung und c = Ende von Krustenbewegung und Abtragung lassen sich unendlich viele Kurven denken, deren jede eine Entwicklungsreihe von Formen versinnbildlicht, wie sie unter der gleichzeitigen Einwirkung der beiden ungleichförmigen Kräftegruppen entstehen kann. Der Erosionszyklus, der die Krustenbewegung a b als vollendet ansieht, bevor die Abtragung beginnt, berücksichtigt nur die durch die Gerade a c veranschaulichte gleichförmige Entwicklungsreihe, kann daher der möglichen Mannigfaltigkeit der Formenabwandlungen nicht gerecht werden. (Fig. 1.)

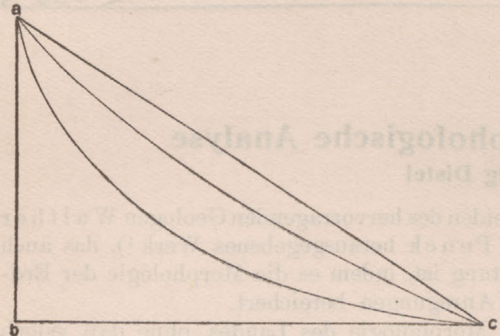


Fig. 1

Der normale Erosionszyklus nach Davis stellt bei der Verfolgung der Abtragung des Landes die Tätigkeit des fließenden Wassers in den Vordergrund. Die gleichzeitig damit vor sich gehende Ausbildung der Talgehänge durch Verwitterung und Entfernung der Verwitterungsprodukte wird zwar nicht außer acht gelassen, tritt aber doch gegenüber der Verfolgung der Erosionswirkungen auffallend zurück. Der Zergliederung dieser bisher auch sonst im einzelnen noch nicht genügend gewürdigten Vorgänge widmet sich nun der Verfasser in eingehendster Weise. Fast die Hälfte des Buches ist diesem Gegenstand gewidmet und das differentielle Verfahren der Untersuchung klärt über die gesetzmäßige Entwicklung der Hangformen bei verschiedenen Annahmen über die Gesteinsbeschaffenheit und über die Lage der Denudationsbasen auf, als welche allgemein die Flußläufe, im einzelnen auch Gesteinsunterschiede, auftreten. Die Terminologie weicht zuweilen von der bisher üblichen ab, ist aber meist glücklich gewählt und gut begründet. So werden die Verwitterungsvorgänge im weitesten Sinn und die Bereitstellung des Verwitterungsmaterials für den Abtrag als Gesteinsaufbereitung bezeichnet. Physikalische und chemische Vorgänge, welche dabei in Frage kommen, werden, wenn auch nicht gleich eingehend, berücksichtigt. Die Einbeziehung der letzteren harmoniert anscheinend nicht mit dem Untertitel des Werkes, das ausdrücklich als ein Kapitel der physikalischen Geologie bezeichnet wird, aber Verfasser betont des öfteren, daß sein differentielles Verfahren eine physikalische Methode ist und in diesem Sinne möchte er wohl den Untertitel verstanden wissen.

Die Wegführung der durch die Verwitterung bereit gestellten lockeren Stoffe besorgen die Massenbewegungen, deren Mechanismus besonders sorgfältig untersucht wird. Sie werden als freie oder gebundene unterschieden, je nachdem das Material zutage liegt oder unter Vegetation sich befindet. Als bisher wenig beachtete Antriebe dieser Bewegungen kommen Gewichtszunahme der ganzen Masse durch fortschreitende Aufbereitung und durch Wasseraufnahme sowie Volumschwankungen der einzelnen Komponenten in Frage. Namentlich durch letztere erfolgt nach Penck in allen Klimaten eine Ausbreitung der unter der Einwirkung der Schwerkraft abwärts wandernden Gesteinstrümmer zu Oberflächenböschungen von außerordentlich geringer Neigung. Wie sich die Einzelteile der abwärts rückenden Massen gegenseitig abnutzen und dadurch immer kleinkörniger werden, so wird auch der feste Untergrund durch die darüber bewegten Massen beansprucht. Sie üben eine flächenhafte korrasive Wirkung aus. Durch vorhandene Unebenheiten geleitet, kann die flächenhafte Abnutzung zu einer dirigierten, mehr linienhaften werden; es entstehen Korrasionsfurchen und in weiterer Entwicklung Kor-

rasionstäler. Die namentlich in sehr flachen Landschaften auftretenden, ganz seichten Mulden, die keine dauernde Wasserwirkung erkennen lassen, gehören hierher. In unserem Klima trifft man sie in den obersten Verästelungen von Rinnsalen. Die Massenbewegungen hängen nur vom Gefälle der Unterlage ab und gehen, wie bemerkt, selbst bei außerordentlich geringen Böschungen noch vor sich. Die Abtragung, welche die Massenbewegungen besorgen, ist daher vom Klima unabhängig, und notwendig entstehen nach Penck bei gleicher Gesteinsbeschaffenheit überall auf der Erde die gleichen Landformen, wenn die das Gefälle bestimmenden endogenen Kräfte die gleichen sind.

Diese Feststellung gewinnt weittragende Bedeutung für die Ableitung der Hangformen, welchen das letzte und umfangreichste Kapitel des allgemeinen Teiles gewidmet ist. Hier wird es dem Leser nicht leicht gemacht, den Gedankengängen zu folgen, das differentielle Verfahren bringt eine gewisse Schwerfälligkeit der Ausdrucksweise mit sich. Um eine Vorstellung dieser Methode zu geben, möge ein einfacher Fall aus den zahlreichen behandelten herausgegriffen werden:

Es sei (Fig. 2) eine Felswand von einheitlicher Neigung und gleicher Gesteinszusammensetzung bei festliegender Denudationsbasis vorausgesetzt. Die Wand unterliegt gleichmäßiger Aufbereitung und in der Zeiteinheit wird daher eine oberflächliche Gesteinsschicht von bestimmter, aber überall gleicher Dicke gelockert und abgetragen. Der Abtrag geht bei der vorausgesetzten starken Böschung durch Absturz vor sich. Jedem Massenteilchen der Wandfläche steht diese Böschung zur Verfügung, nur dem untersten, unmittelbar über der Denudationsbasis liegenden, nicht. Dieses allein ist nach Ablauf der Zeiteinheit noch vorhanden. Die Wand hat ihre Steilheit nicht geändert, sie ist aber aus der ursprünglichen Lage d—1 in die Lage 2′—2 gerückt, unter ihr bleibt das Gesimse d—2′ übrig. In der zweiten Zeiteinheit wiederholt sich dasselbe; aber nur die Wandteile über dem Gesimse d—2′ können in dieser Zeitspanne verwittern und durch Absturz der Verwitterungsprodukte zurückverlegt werden, ein unterstes Massenteilchen 2′—3′ bleibt wieder erhalten, da es auf der geringeren Böschung des Gesimses d—2′ nicht abstürzen kann. Die Wand rückt in die Lage 3′—3 usw. Wählt man die betrachteten Größen hinreichend klein, so kommt man dem natürlichen Vorgang beliebig nahe und die kleinsten Gesimse d—2′, 2′—3′ usw. fügen sich zu einem Hang von einheitlichem Gefälle d—d′ zusammen, den Penck als Haldenhang bezeichnet.

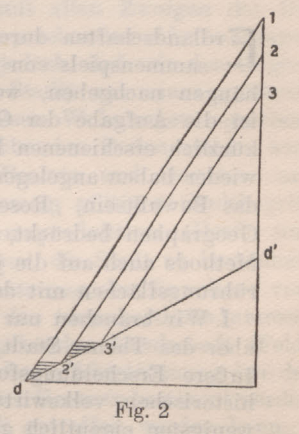


Fig. 2

Die Abflachung der Felswand erfolgt von unten nach oben und während der einzelnen Entwicklungsphasen treten k o n k a v e Hangprofile auf. Sie sind für die sog. absteigende Entwicklung charakteristisch, während welcher der Abtrag die erlahmte Erosionsintensität überwiegt. K o n v e x e Hangprofile deuten auf aufsteigende Entwicklung, während welcher der Abtrag hinter der lebhaften Tiefenerosion des rinnenden Wassers zurückbleibt. Abänderungen bedingen die Gesteinsverhältnisse, die als strukturelle Denudationsbasen von Einfluß werden. Alle diese möglichen Fälle werden in eingehender Weise nach Art des mitgeteilten einfachen Beispiels abgeleitet.

So werden die Hangformen, da ihre Ausbildung nach Penck vom Klima unabhängig ist, zu Indikatoren für die Intensität der erosiven Vorgänge und da diese von den endogenen Kräften abhängen, auch für die der letzteren. Hand in Hand mit der Formenanalyse muß allerdings die Untersuchung der aus den Abtragsräumen entfernten und in deren Nachbarschaft abgelagerten korrelaten Schichten gehen.

Für die Anwendung dieser Methoden auf einzelne Gebiete stand dem Verfasser eigener Augenschein in vielen Gegenden der Erde zu Gebote. In großzügiger Weise werden aus dem Bereich stabiler Räume der Erdkruste die Probleme des Schichtstufenlandes, der Inselberglandschaft und der Piedmontflächen behandelt, aus dem Bereich der jungen Faltengebirge, deren Höhengestaltung auf Großfalten zurückgeführt wird, die Alpen, Anatolien und die Anden mit Ausblicken auf zentralasiatische Gebirge. Die bisher vielfach als gehobene Peneplains aufgefaßten hochgelegenen Verebnungen in diesen labilen Zonen, in welchen die Bedingungen zur Ausbildung von Endrümpfen nicht gegeben sein konnten, werden als gehobene Primärrümpfe gedeutet, wobei von der An-

schauung ausgegangen wird, daß die erste Abtragsform auf der Erde in der Regel eine Rumpffläche, der Primärrumpf, sein muß.

Penck kleidet seine Darlegungen wie Davis in das Gewand der Deduktion, und auf Grund seiner weitreichenden Erfahrung konnte er dies mit dem gleichen Rechte wie jener. Aber auch hier liegt die Gefahr nahe, daß weniger Erfahrene zu Trugschlüssen gelangen, wie selbst manche der vom Verfasser mit großer Sicherheit vorgetragenen Ergebnisse noch sehr der Bestätigung bedürfen. Die Auseinandersetzung mit Pencks Werk hat bereits eingesetzt und wird die Fachkreise weiterhin beschäftigen, aber wer sich damit eingehender befaßt — und niemand, der an den Fragen der Oberflächengestaltung Interesse hat, wird es außer acht lassen dürfen —, wird, trotzdem Einwände nicht ausbleiben werden, reiche Belehrung und Anregung empfangen und zugleich schmerzlich empfinden, daß die Wissenschaft durch das allzu frühe Hinscheiden Walther Pencks einen schweren Verlust erlitten hat.



Stadtgeographie

Von **Berthold Carlberg**

Erdlandschaften durch bildhafte Beschreibung lebendig und als das Ergebnis des Zusammenspiels von Natur- und Menschenwerken verständlich machen, also Zusammenhängen nachgehen, welche die spezialisierten Naturwissenschaften wenig beachten, das ist die Aufgabe der Geographie". Mit diesen Worten versucht H. Hassinger in dem kürzlich erschienenen Buche über die Tschechoslowakei [1]), was die Berufenen sich immer wieder haben angelegen sein lassen: das Arbeitsgebiet der Geographie abzugrenzen. Denn das Bewußtsein, „Rosen in fremden Gärten zu pflücken" [2]), hat seit Peschel manchen Geographen bedrückt, und so ist es kein Wunder, wenn sich diese Unsicherheit in der Methode auch auf die jüngste Teildisziplin übertragen hat, die Stadtgeographie, deren Berührungsflächen mit den Nachbarwissenschaften recht zahlreiche und recht enge sind.

I. Wir brauchen nur aus der Reihe der Neuerscheinungen einige Bücher herauszugreifen über das Thema Stadt, uns dabei noch auf solche Werke beschränkend, die lediglich die äußere Erscheinungsform zum Gegenstand haben, um von vornherein alle politischen, historischen, volkswirtschaftlichen Schriften auszuschalten: wir werden erkennen, daß die wenigsten eigentlich geographische Bücher sind. So erschien jetzt im Piper-Verlage, anschließend an die ähnlichen Bilderreihen über Nord-, Mittel- und Süddeutschland, „Die Schweizer Stadt" von J. Gantner [3]). Es ist bemerkenswert, daß der Verfasser einleitend begründet, über die mehr geographische Fassung der älteren drei Bücher hinaus zur kunstwissenschaftlichen Betrachtung übergehen zu müssen, da nur ihr jene „prachtvolle begriffliche Durchleuchtung" eigen sei. Und wir erfahren, daß durch Annahme der „Existenz allgemeingültiger Vorstellungen von der Würde und von der Form der städtischen Siedlung" mancherlei Fragen geklärt werden können, auf die sonst nur der Geograph eine ausreichende Antwort zu haben meinte. Auf der anderen Seite scheint wiederum der Praktiker, der Städtebauer, vielen Fragen, insbesondere solchen der Stadtplanung, weit gesicherter gegenüber zu stehen und wird deshalb dem Geographen manche Auskunft geben können. So haben wir in dem kürzlich erschienenen Buche von O. Leixner [4]) über den Stadtgrundriß eine vorzügliche Entwicklungsgeschichte städtischer Planformen im Bereich des abendländischen Kulturkreises. Geographisch ist dafür das Werk von W. Geisler über „Die deutsche Stadt", ein Beitrag zur Morphologie (!) der Kulturlandschaft [5]). Aber wir lesen es mit geteilten Empfindungen, da uns klar wird, daß auch die insgesamt 49 verschiedenen Ortslagebezeichnungen, die in den ersten 53 Seiten aufgeführt werden, nicht ausreichen dürften, bei weitem nicht, den Ortssitz einer jeglichen deutschen Stadt treffend zu kennzeichnen.

---

[1]) H. Hassinger: Die Tschechoslowakei, Wien 1925, S. 3.

[2]) Fr. Hahn: Methodische Untersuchungen über die Grenzen der Geographie gegen die Nachbarwissenschaften. (Peterm. Mitt. 1914, S. 1 ff.)

[3]) Die Schweizer Stadt. München 1925. — [4]) Der Stadtgrundriß und seine Entwicklung. Wien 1925.

[5]) W. Geisler: Die deutsche Stadt, ein Beitrag zur Morphologie der Kulturlandschaft. (Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volksk., Bd. 22, H. 5, Stuttgart 1924.)

Kunsthistoriker, Architekten und Geographen teilen sich somit in die Aufgabe, die Stadt als Erscheinungsform zu erfassen. Daß daneben eine Reihe anderer Disziplinen die Stadt als Siedlung zum Gegenstand der Untersuchung machen: Geschichte, Volkskunde, Bodenkunde, Agrargeschichte, Baulehre u. a., hat R. Kötzschke[6]) gezeigt, der auch zugleich ihre besondere Einstellung zum Thema gegeneinander abgegrenzt hat. Danach „betrachtet die Geographie die Siedelstätten mit ihrem zugehörigen Lebensraum als körperhafte Erscheinungen der Erdoberfläche; sie untersucht ihre Verbreitung über den Erdboden hin in ihren charakteristischen Formen und erklärt sie aus den Bedingungen der Landesnatur und menschlicher Zwecksetzung". So der Kulturhistoriker. Fügen wir noch hinzu, was A. Helbok[7]) über das Verhältnis von Siedlungsgeschichte und Siedlungsgeographie sagt, so mag das genügen, die allgemeine Richtung zu weisen für die geographische Betrachtung der Stadt im Rahmen der Siedlungsforschung. Helbok definiert: Siedlungs*geographie* beschreibt den Zellenstaat Land, wie er *ist*. Wie er *wurde*, zeigt die Siedlungs*geschichte*.

Was versteht nun aber der Geograph unter dem Begriff „Stadt", der doch verwaltungstechnisch, politisch jeweils ein anderer ist, in der Geschichte und je nach der Landschaft wechselt? Fr. Ratzel[8]) erklärt: Von der Stadt wird das Dorf nicht bloß durch die Größe, sondern auch durch den engen Zusammenhang mit allen Zweigen der Urproduktion, besonders Ackerbau und Viehzucht, und die entsprechenden Abwandlungen vom Gewerbe, Handel und Verkehr unterschieden." Er weiß jedoch, daß wir den Gegenstand damit nicht erschöpfen, wenn wir (in bezug auf die Stadt) von einer größeren konzentrierten oder verdichteten Anhäufung von menschlichen Wohnungen sprechen, welche ihre Nahrung nicht zumeist unmittelbar aus dem umgebenden Boden ziehen, sondern teilweise auch auf Verkehr, Handel, Industrie, auf Beamte und Garnison angewiesen sind. Im gleichen Sinne will Hanslik einen allgemein gültigen Stadtbegriff schaffen durch Unterscheidung von Siedlungen mit *Natur*produktion (Dorf) und *Kultur*produktion (Stadt). Und H. Hassinger[9]) schlägt vor, die Stadt zu bestimmen als die Siedlungsfläche, innerhalb welcher das wirtschaftliche Interesse der Einwohner vorwiegend *zentripetal* gerichtet ist (City), während im Dorfe das wirtschaftliche Interesse der Einwohner vorwiegend *zentrifugal* gerichtet, der umgebenden Landschaft (Feldflur) zustrebt. Es leuchtet ein, daß nach dieser soziologischen Begriffsbestimmung bei der Tatsache, daß Natur- und Kulturproduktion nie eindeutig in ihren Grenzen bestimmt werden können, die Entscheidung: ob Dorf oder Stadt, nicht allzu oft getroffen werden kann.

Die deutsche Stadt hat nun ihre Geschichte, und ihre rechtliche Sonderstellung gegenüber dem Dorfe während des Mittelalters beeinflußte so entschieden ihre äußere Gestaltung, daß R. Gradmann[10]) und nach ihm Fr. Leyden[11]) die Städte nach ihrer mittelalterlichen Legitimation bestimmten. Mauer, Wall und Graben, Marktplatz und Rathaus (Belfried, Beginenhöfen in Flandern) sind im Verein mit geschlossener Bauweise, den Eigenheiten der Ortslage, dem kulturellen Charakter und der sozialen Schichtung der Bevölkerung die Kennzeichen städtischer Siedlung.

II. Wir werden nun im folgenden den Umfang des Arbeitsgebietes zu erfassen suchen, gehen jedoch vorher auf zwei Anschauungen ein, die entscheidend sind für die Wertung der Siedlungsgeographie. Man kann einmal die Siedlung als geographische *Bedingtheit* nehmen, d. h. ihre Abhängigkeit von der Natur bzw. den Einfluß der Natur auf den Menschen nachweisen. Man kann aber auch umgekehrt der Umgestaltung der Natur- zur Kulturlandschaft nachgehen, dem Einfluß des Menschen somit auf die Naturlandschaft. Die Entwicklung dieses letzteren Gedankens hat A. Vierkandt[12]) verfolgt. Er zeigt, wie seit Plato, Aristoteles, die schon den Einfluß der Natur auf den Menschen, auf

---

6) Geleitwort zu A. Helbok: Aufbau usw. Vgl. Anm. 7.

7) Aufbau einer deutschen Landesgeschichte aus einer gesamtdeutschen Siedlungsforschung. (Aus: Schriften z. deutsch. Siedlungsforschung, H. 1, Dresden 1925.)

8) Anthropogeographie, II. Stuttgart 1891, S. 406.

9) Über Aufgaben der Städtekunde. (Peterm. Mitt. 1910, 56. Jahrg., S. 292.)

10) Die städtischen Siedlungen des Königreichs Württemberg. (Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volksk., Bd. 21, H. 2, Stuttgart 1914.)

11) Die Städte des flämischen Landes. (Ebenda, Bd. 23, H. 2, Stuttgart 1924.)

12) Entwicklung und Bedeutung der Anthropogeographie. (Aus: Zu Fr. Ratzels Gedächtnis, Leipzig 1904, S. 387—409.)

die gesamte Kultur, besonders auf den Charakter der einzelnen Völker, betonten, bei Strabo die Untersuchung beschränkt wurde auf die Beeinflussung der Siedlung. Karl Ritter, Oskar Peschel kannten die Siedlung als geographische Bedingtheit. Ratzel beschäftigten dann nur noch diejenigen Wirkungen, welche die Natur auf menschliche Handlungen ausübt im Gegensatz zu denjenigen, durch die sie dauernde Zustände, d.h. also körperliche und geistige Eigentümlichkeiten der Völker und der ganzen Kultur hervorruft. Und in der zweiten Auflage seiner „Anthropogeographie, I" wird die Aufgabe der Geographie so festgesetzt: 1. die Tatsachen der Verbreitung des Menschen, der Dichtigkeit der Siedlungen usw., 2. die Gründe dafür festzustellen. Als Punkt 3 folgt allerdings noch: die Wirkungen der Natur auf Körper und Geist.

Wollte die Geographie den Einfluß der Natur auf den Menschen erforschen, so wird dadurch, wie O. Schlüter[13]) betont, die Einheit der Disziplin zerstört. Denn ebenso, wie die physische Erdkunde sich auf die Form der Erscheinungen richtet, so steht auch hier die Erscheinung, die Tatsache, das Ergebnis gemeinsamen Wirkens verschiedener Kräfte, im Vordergrunde, nicht aber die Ursache, um von ihr aus die verschiedenen Wirkungen zu erkennen.

Schlüters Gedanken haben heute allgemeine Gültigkeit erlangt und sind auf dem engeren Gebiete der Stadtgeographie durch seinen Schüler W. Geisler[14]) gepflegt und ausgebaut worden.

III. Wir erinnern uns der älteren geographischen Handbücher, die wohl gerade den Städten den größten Raum ihrer Betrachtung widmen, aber sich begnügen mit der Aufzählung der Denk- und Sehenswürdigkeiten, im besten Falle an Hand eines zumeist recht guten Planes. Von vergleichender Betrachtungsweise war noch nicht die Rede. Um so mehr ist das Buch von J. G. Kohl[15]) bemerkenswert „Über den Verkehr und die Ansiedlungen der Menschen in ihrer Abhängigkeit von der Erdoberfläche", ein Werk, das unter weitgehender Normung — daher z. T. recht theoretisch — die Abhängigkeit der Siedlung vom Verkehr untersucht: Richtung der Verkehrslinien, Lage der Kreuzungspunkte, der Übergangspunkte in andere Gangbarkeit, ihrerseits bestimmt durch die Oberflächenform, bedingen wiederum die Lage der Siedlungen, der Handelsstädte, Festungen usw. Naturgemäß verfällt Kohl durch die übermäßige Wertung der Abhängigkeitsverhältnisse, die bis auf die Einzelform der Siedlung verfolgt werden, der Einseitigkeit, aber seine Gedanken sind fruchtbar gewesen. Die Lage zum Verkehr und zu den Nachbarstädten, die geographische Lage, ist heute Gegenstand jeder Stadtuntersuchung. So verfolgt R. Gradmann[16]) die Entwicklung des mittelalterlichen Straßennetzes, um zur Erklärung der Ortslage zu kommen. Und daß ohne sie keine restlose Deutung möglich, erfahren wir zuweilen bei Geisler, dessen Betrachtung fast ausschließlich auf die besondere Beziehung zum Boden, zur umgebenden Landschaft, auf die topographische Lage, den Ortssitz, eingeht. „Der Verkehr kommt (nach Geisler) als städtebildend in nicht höherem Maße in Frage als andere wirtschaftliche Faktoren, Bodenschätze, heilkräftige Quellen"[17]).

Mit der topographischen Lage beschäftigten sich zunächst Morphologen und Geologen. B. v. Cotta[18]) untersuchte 1854 die Siedlungen Sachsens und Thüringens auf ihren Baugrund, W. Deecke[19]) hat später vorpommersche Städte behandelt, ihre Beschränkung auf Diluvialkerne im alluvialen Schwemmland. Und so hat F. G. Hahn[20]) das größere Gebiet der Norddeutschen Tiefebene in dieser Hinsicht einer morphologischen Betrachtung unterzogen. Welche Vielgestalt der topographischen Lage wir beobachten, hat W. Geisler gezeigt, der, wie oben angedeutet, in drei Haupt- und zwei Sondergruppen scheidet: Oberflächenlage, Flußtallage, Seenlage, Urstromtallage, Meerlage mit

[13]) Bemerkungen zur Siedlungsgeographie. (Geogr. Zeitschr., 5. Jahrg., Leipzig 1899, S. 66.)

[14]) Beiträge zur Stadtgeographie. (Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin 1920, Nr. 8—10, S. 274 ff.)

[15]) Der Verkehr und die Ansiedlungen der Menschen in ihrer Abhängigkeit von der Gestaltung der Erdoberfläche. Dresden 1841. — [16]) Die städtischen Siedlungen. (A. a. O.)

[17]) W. Geisler: Die deutsche Stadt. (A. a. O., S. 17.)

[18]) Deutschlands Boden, sein geologischer Bau und dessen Einwirkung auf das Leben des Menschen. Leipzig 1854—58.

[19]) Die Beziehungen der vorpommerschen Städte zur Topographie und Geologie ihrer Umgebung. (Jahrb. IX d. Geogr. Ges. Greifswald 1905, S. 170—200.)

[20]) Die Städte der Norddeutschen Tiefebene. (Forsch. z. deutsch. Landes- u. Volksk., Bd. 1, H. 3, Stuttgart 1885.)

zahlreichen Unterteilungen. Überlegen wir, daß man zur erklärenden Beschreibung zurückgreifen muß auf Verhältnisse zur Entstehungszeit der Siedlung, so wird klar, daß der Vorgang der Ansiedlung wiederum einer Mannigfaltigkeit von Umständen, nicht bloß der landschaftlich und kulturell begrenzten Siedlungsgewohnheiten unterliegt, sondern weiterhin bedingt ist, betrachten wir auch nur die Anfänge der gegenwärtigen Siedlung, durch wirtschaftliche, politische, klimatische Zustände. Wir kommen also zur Erkenntnis, daß man der geschichtlichen Entwicklung des Stadtkörpers nachgehen muß, will man zur Deutung des heutigen Stadtbildes kommen. Es steht dabei außer Zweifel: Erst die erklärende Beschreibung des gegenwärtigen Stadtbildes ist des Geographen eigentliche Aufgabe, und Geisler hat recht, die Untersuchungen der geographischen und topographischen Lage sowie der Geschichte des Stadtkörpers als propädeutisch, als Vorstufen zum eigentlichen Thema zu fassen.

IV. Die Verfolgung der Entwicklungsgeschichte hilft uns den Stadtkörper in seine Wachstumsteile, in die einzelnen Formelemente zerlegen und den Siedlungskern herausschälen. Denn dies ist notwendig zur Erklärung der topographischen Lage. Ist es doch ein Unterschied, ob eine Burg (Zollburg oder Fliehburg) oder ein Dorf (eine Ackerbausiedlung inmitten der Feldflur oder ein Fischerdorf am Ufer) den Ursprung der Siedlung darstellt, ob eine Stadtgründung vorliegt in kultivierten Gebieten mit ausgebildetem Verkehrsnetz oder in straßenarmen Gebieten, im kolonisierten Gebiet, in welches zudem kulturfremde Siedlungsformen verpflanzt und den bestehenden Siedlungen an- und eingefügt werden trotz einer ihrer Zwecksetzung entgegenstehenden Ortslage. Über solche Erscheinungen und über die Siedlungsformen selbst unterrichten der Siedlungsforscher, der Städtebauer.

Römische Bürgerkolonien [21]), Siedlungen auf dem Boden römischer Kastelle, aus fränkisch-karolingischer Kultur erwachsene Burgenstädte, Marktsiedlungen um Kaiserpfalzen, Burg und Kloster, die mittelalterlichen Bürgerstädte, die landesherrlichen Gründungen der Barockzeit und die Planungen der letzten Jahrhunderte, jeder dieser Begriffe umfaßt einen besonderen Formenschatz, der ihn in der Beziehung zum Siedlungskern, im Verlaufe des Straßennetzes und im Kontur als Sonderform herausstellt. Der Städtebauer ist weiterhin der Entwicklung des städtischen Straßennetzes nachgegangen und hat sie etwa in der Reihe: erweiterte Marktstraße — Keilmarkt — Doppelstraßensystem (Meridiantyp, Paralleltyp) — Rechtecktyp — Zentralanlage (Gatterform) aufgezeichnet. Der Stadtgeograph unterscheidet nach J. P. Meier und R. Gradmann rippenförmige und leiterförmige Anlagen, W. Geisler nennt daneben Städte mit Radialstraßen, mit Ringstraßen (Radform) und mit rechtwinklig sich kreuzenden Straßen (Gitterform). Und neben diesen „regelmäßigen" Formen sind unregelmäßige, „gewordene", von dörflichem Typus festzustellen. Nicht immer befriedigt die rein formale Bezeichnung der Siedlungstypen, eine Besserung wäre zu erstreben bei weiterer Durchdringung des Stoffes, deren Grundlage allerdings nicht das Meßtischblatt [22]) sein darf, sondern beste topographische Stadtpläne. Nur sie bieten die Möglichkeit, den Stadtplan in seinen Einzelheiten zu erfassen, insbesondere den Anteil des mittelalterlichen Mauerringes festzustellen, auf dessen Bedeutung A. Hoenig [23]) hingewiesen hat. Denn gewisse Formen des Straßennetzes sind zurückzuführen auf das zeitliche Verhältnis zwischen Stadtplanung und Mauerbau, wie ohne weiteres erhellt, wenn man sich vergegenwärtigt, daß einmal der intensiv einsetzende Ausbau des Stadtplanes kaum noch eine sichtbare Angleichung der Straßenzüge an den Mauerverlauf zuläßt, daß wiederum bei langsamem Wachstum oder bei späterem Bau des Mauerzuges die Straßen am Stadtrande deutliche Anpassung zeigen, weil dem Bauen vom Stadtkerne aus nunmehr ein Bauen von außen nach innen entgegenwirkte (Radform), während endlich träge Bauentwicklung zwischen den „Mauerstraßen" und dem planmäßigen Stadtkerne einen Ring vermittelnder, meist unregelmäßiger Straßenzüge entstehen ließ. Solche Entwicklung war möglich, weil der Mauerring nicht etwa die gerade bebaute Stadtfläche umzog, sondern einen weit größeren Raum „auf Vorrat", so daß eine Reihe von Städten geringen Wachstums niemals über diesen Raum hinausgewachsen sind. Die Regel zeigt jedoch, daß spätestens im 19. Jahrhundert die Stadt

[21]) O. Leixner: Der Stadtgrundriß.
[22]) W. Geisler: Deutscher Städteatlas. Ein Vorschlag. (Mitt. d. Reichsamts f. Landesaufnahme 1 [1925] 3, 25 ff.; 2 [1926/27] 1, 28—34.) — [23]) Deutscher Städtebau in Böhmen. Berlin 1921.

von den Toren her Vorstädte längs den Landstraßen vorschob, diese Vorstädte sich durch ein System von Ringstraßen verflochten, dabei eine Reihe von älteren Sondersiedlungen, wie Kloster, Kapellen, Krankenhäuser, Mühlenbetriebe, Fabriken, dörfliche Kolonien, aufsogen und damit zuweilen den mittelalterlichen Raum um ein Vielfaches erweiterten.

V. Die Betrachtung der jüngsten Entwicklung, der Industrieviertel im Osten, der westlich bzw. windwärts gerichteten Villenviertel und Gartenstädte führt schon zur letzten und, wie betont wurde, zur eigentlichen Aufgabe, zur Beschreibung der gegenwärtigen Erscheinungsform, die uns in der Ausdehnung sowohl nach der Horizontalen als auch der Vertikalen beschäftigt. Dafür ist zunächst das zu untersuchende Gebiet, die „Stadtlandschaft", zu umgrenzen, mit anderen Worten, die natürliche Stadtgrenze festzustellen, die wir z. B. mit Hanslik dort verfolgen, wo Kultur- und Naturproduktion aufeinanderstoßen. O. Schlüter[24]) zieht seine Kreise weiter: Er kennt neben der festgeschlossenen Stadt einen Kreis städtisch beeinflußter Siedlung, darüber hinaus einen Gürtel der gewerblichen Beziehungen und endlich ein weites Gebiet der Beziehung zu Handel und Verkehr. E. Hasse[25]) legt der Erfassung des Stadtgebietes die Bevölkerungsdichte zugrunde, H. Hassinger[26]) endlich will sie verkehrsgeographisch lösen. In enger, zum Teil sich deckender Beziehung stehen jene Gürtel zur Art der Bebauung des Siedlungsraumes: um den in die Höhe gebauten Geschäftskern (City) legt sich ein Kranz geschlossener mehrstöckiger Baublöcke, der nach außen hin übergeht in halboffen, offen bebaute Räume, mit Gartensiedlungen dazwischen und industriellen Anlagen. Während man über die regionale Gliederung des Stadtkörpers mittelbar auch durch die Behausungsziffer oder gar zur Kennzeichnung der gesellschaftlichen Gliederung durch die Verteilung der Einkommensteuer unterrichtet wird, sind unmittelbar zu erfassen Stockwerkzahl und Funktion der Häuser, die über den tektonischen Aufbau[27]) der Stadt aussagen, Geschäftsstraßen und Wohnstraßen erkennen lassen oder im einzelnen Geschäftshaus und Wohnhaus unterscheiden, nach der anderen Seite hin Geschäftsviertel, Wohnviertel, Bahnhofs-, Regierungsviertel. Je engräumiger die zu untersuchenden Verhältnisse sind, um so eher wird weitgehende Differenzierung möglich sein. Dann dürfte auch die Erfassung nicht nur der Ladengeschäfte, sondern auch der Schaufenster, nicht nur der öffentlichen, der gewerblichen Gebäude, sondern auch der Werkstätten, der Großwohnhäuser bis hinab zu den Siedlungsbauten von Wert sein.

Die innere Struktur des Hauses geht zunächst den Architekten an und, soweit es sich um ältere, bodenständige Formen handelt, auch den Kulturforscher. Den Geographen interessiert vornehmlich die Fassade des Einzelhauses, und des Baublockes: die Straßenwand. Er wird deshalb im allgemeinen mit der Unterscheidung von Quer- und Längshaus bzw. von Giebel- und Traufenhaus auskommen, es sei denn, daß noch die Dachform zur weiteren Kennzeichnung herangezogen wird: Satteldach, Pultdach, Mansarddach, Walm- und Halbwalmdach. Denn das Ergebnis dieser Einzelfeststellungen soll sein die Kennzeichnung des Straßenbildes, wie sie recht eindeutig im jeweiligen Verhältnis der Haushöhe zur Straßenbreite zum Ausdruck kommt in Verbindung mit einer ergänzenden Darstellung der Steigungsverhältnisse im Längsprofil. In ähnlicher Art sind auch die Plätze, Grundflächen und unbebauten Räume (Werkhöfe, Innenplätze und Höfe) zu erfassen.

Es ist selbstverständlich, daß die Durchdringung des Stoffes im unmittelbaren Verhältnis zu seinem Umfange eine mehr oder minder tiefe sein wird. Eine so eingehende Behandlung des Themas, wie die Stadt Biala in E. Hansliks Werk[28]) erfährt, wird auf Großstädte nicht anwendbar sein. Diese werden z. B. selten bis auf kunsttopographische Einzelheiten bearbeitet werden können, wie es H. Hassinger für Wien[29]) getan hat. Andererseits wechseln auch die Probleme mit den Größenverhältnissen. Citybildung, moderne Methoden der Verkehrsbewältigung sind nur in Großstädten zu erfassen, Gartensiedlungen, industrielle Anlagen geben dafür der Mittelstadt ein Gepräge, das sie von der kleinen Landstadt mit ihrem Scheunenviertel als wiederum ihr eigenen Formelementen

[24]) Bemerkungen zur Siedlungsgeographie. (Geogr. Zeitschr. 1899, S. 68.)

[25]) Die Intensität großstädtischer Menschenanhäufungen. (Allgem. Statist. Archiv, 2. Jahrg., Tübingen 1891/92, S. 615 ff.) — [26]) Beiträge zur Siedlungs- und Verkehrsgeographie von Wien. (Mitt. Geogr. Ges. Wien 1910, 53. Bd., S. 5—93.)

[27]) Fr. Schwieker: Hamburg, eine landschaftskundliche Stadtuntersuchung. Hamburg 1925.

[28]) Biala, eine deutsche Stadt in Galizien. Wien u. Teschen 1909.

[29]) Kunsthistorischer Atlas von Wien. Wien 1916.

unterscheidet. M. Aurousseau[30]) hat auf diese verschiedenartigen Probleme der Metropolis, der City und Town hingewiesen, während O. Marinelli[31]) sogar noch eine weitere Klassifizierung der Städte versuchte nach der überwiegenden Beschäftigungsart ihrer Bewohner.

Die zu seiner Bewältigung notwendige Beschränkung im Stoff erklärt vielleicht auch die merkwürdige Tatsache, daß unter neueren geographischen Arbeiten Einzelbeschreibungen überwiegen und Städtegruppen weniger Bearbeitung gefunden haben. Eine vergleichende Betrachtung wird sich schon um der Einheit der Untersuchung willen Beschränkung auferlegen müssen, sei es, daß Geisler topographische Lage, Grundriß und Aufriß zum Gegenstand seiner Morphologie macht oder H. J. Fleure[32]), um noch diesen Vertreter regionaler Betrachtungsweise zu nennen, lediglich auf die kulturell bedingte Struktur des Stadtplanes eingeht.

Überblicken wir die einzelnen Methoden stadtgeographischer Forschung, so ist zu erkennen, daß die Fragestellung, in Einzelheiten der Wertung unterschieden, doch im wesentlichen die gleiche ist und abzielt auf die Erfassung von vier Punkten: der geographischen, der topographischen Lage, der Entwicklung des Stadtkörpers (Geschichte) und der Beschreibung der gegenwärtigen Erscheinungsform. Die drei ersten Punkte mögen als propädeutisch gewertet werden, für die Untersuchung des Stadtbildes mögen verschiedene Methoden, demographische, wirtschafts- und verkehrsgeographische, in Anwendung kommen, ihre Zusammenfassung wird die Antwort des Geographen sein für die gestellte Aufgabe, die körperliche Erscheinungsform der Stadt zu erfassen. Dabei ist zu bemerken, daß überall, wo die Nachbarwissenschaften sich noch nicht klar ausgesprochen haben, der Geograph genötigt sein wird, Abwege zu gehen, um Grundlagen aufzudecken, die zwar seiner eigentlichen Arbeit fernliegen, aber doch zur erklärenden geographischen Beschreibung nötig sind. Insoweit beschäftigen ihn darum die Rechtsgeschichte der Städte, Kulturgeschichte, Siedlungskunde, Bodenkunde und die vielerlei Probleme modernen Städtebaues sowie eine Reihe anderer Erscheinungen, die dem Volkswirtschaftler, Statistiker näher liegen. Es wäre kurzsichtig, darin Eingriffe in das Gebiet anderer Wissenschaften zu sehen, denn erst in der räumlichen Betrachtung und kausalen Verknüpfung der Erscheinungen sieht die Geographie ihr eigenstes Gebiet und darin den wohlgegründeten Platz im Rahmen der Gesamtwissenschaft.

30) Recent Contributions to Urban Geography: a Review. (The Geogr. Rev., 14. Jahrg., 3. Juli 1924, S. 444—55.) — 31) Dei tipi economici dei centri abilati a proposito di alcune città italiane ed americane. (Riv. Geogr. Ital., 23. Jahrg., 1916, S. 413—31.)

32) Some Types of Cities in Temperate Europe. (The Geogr. Rev., 10. Jahrg., 6. Dez. 1920, S. 357—74.)

Wilhelm Halbfaß

vollendete am 26. Juni das 70. Lebensjahr. Möge er an der Schwelle des achten Jahrzehnts eines taten- und arbeitsreichen Lebens unsere herzlichsten Glückwünsche entgegennehmen.

In Halbfaß erblicken wir einen der seltenen Männer, die trotz jahrzehntelanger Arbeit im praktischen Lehrberuf niemals den Trieb verloren haben, zu suchen und zu forschen und der Wissenschaft zu dienen. Obwohl er fast ein Menschenalter am Gymnasium zu Neuhaldensleben tätig war, ist er doch stets der Geographie treu geblieben, in der er in hervorragendster Weise sich um die Förderung der Seenforschung verdient gemacht hat. Aus der praktischen Arbeit an ungezählten Gewässern aller möglichen Gegenden erwuchs jene innige Vertrautheit mit den limnologischen Problemen, die ihn wie keinen anderen dazu befähigte, das Seenphänomen universell zu überschauen und darzustellen. Mit unendlichem Fleiß sammelte Halbfaß alle wissenschaftlichen Daten, nicht nur über die Seen der Heimat und Europas, sondern der ganzen Welt, so daß heute unzählige Fäden in seiner Hand zusammenlaufen und jeder selbst über die entferntesten Gegenstände bei ihm sich Rats erholen kann.

Wenn wir von Halbfaß' zahlreichen früheren Aufsätzen und Büchern absehen, die alle dem Seenforscher ein unentbehrliches Rüstzeug sind, so erblicken wir die Krönung seiner Arbeit und einen gewissen Abschluß seines Lebenswerkes in den beiden Büchern über „Die Seen der Erde" (Gotha 1922, Peterm. Mitt., Erg.-Heft Nr. 185) und in den „Grundzügen einer vergleichenden Seenkunde" (Berlin 1923). Legt das eine als sicher beratendes Nachschlagewerk der speziellen Seenkunde Zeugnis ab von einem nie ermüdenden Fleiß, so ist das andere als einer der bedeutsamsten Marksteine in der allgemeinen Limnologie zu werten.

Die Geographen und vor allem die Schulgeographen, die ihn mit Stolz zu den Ihren zählen, geben dem herzlichen Wunsche Ausdruck, daß Wilhelm Halbfaß noch viele Jahre in der gleichen jugendlichen Frische weiterwirken und arbeiten möge, durch die er uns heute erfreut.

Edwin Fels

Anthropogeographie und Rassenkunde

Von **Bernhard Brandt**

In Ratzels Lehrgebäude der Anthropogeographie werden zwei Gruppen für die Geographie des Menschen maßgeblicher Motive unterschieden: die Einflüsse des Bodens auf die Bewegung und die Wirkungen der Natur auf Körper und Geist[1]). Die letzte Gruppe schließt Ratzel praktisch aus der Anthropogeographie aus; er weist sie der Physiologie und Psychologie zu. In dem ganzen Werke tritt sie demgemäß gegenüber den Motiven der anderen Gruppe durchaus in den Hintergrund. Das gleiche hat wohl auch für die Mehrzahl der anthropogeographischen Arbeiten Geltung, die seit Ratzel unternommen worden sind; sie bewegen sich in den von dem großen Meister vorgezeichneten Bahnen.

Neuere Problemstellungen der Anthropogeographie zeigen indessen, daß den Wirkungen der Natur auf Körper und Geist eine viel größere Bedeutung zukommt, als sie ihnen bisher meist eingeräumt wurde. Zahlreiche Aufgaben sind ohne eingehende Berücksichtigung dieses Faktors nicht zu einer befriedigenden Lösung zu führen. Namentlich tritt das bei den großen praktisch wichtigen anthropogeographischen Problemen hervor, so bei der Frage nach der möglichen Verbreitung und Daueransiedlung der Europäer auf der Erde, bei der nach der Grenze der Zivilisierungsmöglichkeit kolonialer Gebiete, bei der nach dem äußersten Grade ihrer wirtschaftlichen Nutzung usw., sämtlich Fragen, bei denen die Beziehung zwischen dem Raume und der Physis seiner Bewohner im Mittelpunkte des Problemes steht. Natürlich ist die Anthropogeographie dabei nach wie vor auf die Nachbarwissenschaften angewiesen — neben den von Ratzel angeführten kommen auch Anthropologie, Medizin und Völkerkunde in Frage — und es wird oft nötig sein, Aufgaben zurückzustellen, bis entsprechende Ergebnisse von dieser Seite vorliegen. Es wäre aber falsch, die volle Beantwortung der Fragen von den Nachbarwissenschaften zu verlangen. Denn selbst wenn sie die in Frage stehenden Erscheinungen schon geographisch betrachten, so tun sie es doch nur in dem Maße, als es ihren eigenen Bedürfnissen entspricht, und lassen die volle anthropogeographische Auswertung offen. So ist z. B. die fortgeschrittene Erkenntnis von der Verbreitung der menschlichen Krankheiten bisher ohne eine entsprechende Auswirkung für die Geographie des Menschen. Das macht die Inangriffnahme der Probleme von der geographischen Seite her zur Pflicht und hat zur Folge, daß die bei Ratzel an letzter Stelle genannten Motive aus ihrer stiefmütterlichen Zurücksetzung heraustreten und sich Gleichberechtigung mit den anderen erwerben[2]).

Alle Beziehungen zwischen dem Raume und der Natur des Menschen wären zweckmäßig in einem besonderen Kapitel der Anthropogeographie zu behandeln, der physischen Anthropogeographie, die im System an die erste Stelle zu setzen wäre. Aufgabe der physischen Anthropogeographie ist es, im anthropogeographischen Formenschatze die Erscheinungen festzustellen und zu erklären, die Reaktionen der menschlichen Natur auf die Natur der Umwelt darstellen. Schon die Musterung der nächstliegenden und einfachsten einschlägigen Erscheinungen, z. B. der geographischen Verteilung der an die Ernährung und Bekleidung geknüpften Formen oder der verschiedenen Akklimatisationsfähigkeit verschiedener Menschengruppen, lehrt eine große Mannigfaltigkeit solcher Reaktionen kennen und zeigt auch, daß sie nicht nur in der physikalischen Differenzierung der Erdoberfläche, sondern auch in der verschiedenen Reaktionsfähigkeit der Menschen wurzelt. Diese aber beruht nicht allein auf der — in der Anthropogeographie bisher hauptsächlich betonten — ethnischen, kulturellen und durch die Geschichte bewirkten Vielgestaltigkeit, sondern es muß a priori auch eine physische Differenzierung in Rechnung gestellt werden. Die Kenntnis der physisch verschiedenartigen Menschengruppen ist Voraussetzung dieses Zweiges der Anthropogeographie.

Physisch differente Menschengruppen werden landläufig als Rassen bezeichnet. Aufschluß über sie gibt die Rassenkunde, ein Zweig der Anthropologie. In doppelter Weise

[1]) Anthropogeographie, I (4. Aufl.) S. 49f.

[2]) Solche Probleme werden denn auch neuerdings mehr und mehr von Geographen behandelt; es sei z. B. an zahlreiche hierhergehörige Arbeiten von Sapper und Ellsworth Huntington erinnert.

kann die physische Anthropogeographie an der Rassenkunde anknüpfen. Das nächstliegende wäre es, auf den Ergebnissen der speziellen Rassenkunde (Anthropographie) aufzubauen. Diese beschreibt die physisch verschiedenen Menschengruppen und zielt auf eine möglichst eingehende Gliederung der gesamten Menschheit ab. Aber sie ist trotz massenhafter Ergebnisse ihren Zielen noch sehr fern. Das zeigt schon die Tatsache, daß wir — von der ganz groben kartographischen Darstellung der Hauptrassen abgesehen — fast keine Karten der Rassenverteilung besitzen und daß noch immer Völker- und Sprachenkarten dafür als höchst mangelhafter Ersatz geboten werden. Nur in einem Teile der zivilisierten Welt hat die spezielle Rassenforschung Ergebnisse gezeitigt, die einer kartographischen Veranschaulichung fähig sind; aber sie nutzen wenig, weil die der massenstatistischen Erhebung bisher entgegenstehenden Schwierigkeiten nur die Gliederung nach wenigen charakteristischen anatomischen Merkmalen zulassen und gerade die für die physische Anthropogeographie weit wichtigeren physiologischen und psychologischen vollständig außer Betracht bleiben müssen. Eingehende Monographien einzelner Menschengruppen liegen zwar vor, und in Reisewerken sind Einzelbeobachtungen von oft hohem Werte verstreut, aber dieses im ganzen stattliche und im Einzelfalle wertvollen Rohstoff liefernde Material ist doch noch weit davon entfernt, eine sichere Grundlage für die physische Anthropogeographie abzugeben. Dieser Zustand dürfte sobald keine Änderung erfahren.

Es fragt sich nun, inwieweit die allgemeine Rassenkunde zu Rate gezogen werden kann. Ihre Aufgabe ist es, die Beobachtungstatsachen, die die spezielle sammelt und systematisch verarbeitet, kausal verstehen zu lehren, also die Vorgänge festzustellen, die zur Differenzierung in physisch verschiedenartige Gruppen geführt haben und führen. Es liegt auf der Hand, daß dieser Zweig der Rassenkunde für die Anthropogeographie ebenso wichtig ist wie die spezielle. Aber es offenbaren sich bei der Betrachtung ihres gegenwärtigen Standes auch hier sofort große Schwierigkeiten. Sie liegen hauptsächlich in der Unstimmigkeit, die über den Begriff Rasse wie über den der Art herrscht und die ihre Ursache in der Verschiedenheit der Problemstellung hat. Auf der einen Seite wird bei der Begriffsbestimmung das Hauptgewicht auf die Abstammung gelegt: Rassen sind Gemeinschaften gleicher Abstammung. Auf der anderen wird ausschließlich die Gemeinschaft der Merkmale betont und die Frage nach der Abstammung offen gelassen oder abgelehnt. W. Z. Ripley[1]) sieht als maßgeblich für den Rassebegriff die Merkmale an, „which are transmitted with constancy along the lines of direct physical descent from father to son.“ Dagegen schaltet J. Deniker[2]) in seinem auf morphologischer Ähnlichkeit aufgebauten Systeme die Frage nach der Abstammung aus. Gültigkeit der zweiten Auffassung würde der physischen Anthropogeographie weite Perspektiven eröffnen, bei Alleingültigkeit der ersten würde ihr der in Frage stehende Erscheinungskomplex zum größten Teil entrückt sein. Aus diesem Zwiespalt erwächst eine Unsicherheit, die auch durch vermittelnde Auffassungen nicht beseitigt wird.

Angesichts dieser Sachlage kommt einer Neuerscheinung in der deutschen rassenkundlichen Literatur eine grundsätzliche Bedeutung zu, nämlich der „Allgemeinen Rassenkunde“ von W. Scheidt[3]).

Grundlage der Rassenkunde ist bei Scheidt die Vererbungslehre. Für ihn ist Anthropologie Erbgeschichte des Menschen, Lehre vom Schicksale der menschlichen Erbmasse, d. h. jener Anlagen im menschlichen Körper, die den wahrnehmbaren morphologischen, funktionellen wie auch krankhaften Eigenschaften zugrundeliegen. Bildung und Entstehung dieser Eigenschaften, soweit sie die Art betreffen, ist Gegenstand der Abstammungslehre; die Rassenkunde beschäftigt sich mit dem gleichen Objekte in betreff der noch bis zur Artbildung fortgeschrittenen Einheiten. Nun ist aber das Erscheinungsbild des Individuums (Phänotypus) nicht identisch mit seinem Erbbilde (Genotypus), sondern es mengen sich den erbbedingten Zügen solche bei, die allein durch die Umwelt hervorgerufen sind. Für die Rasse kommt es nur auf die erblichen (geno-

[1]) The Races of Europe, London 1908, S. 1. — [2]) Les races et les peuples de la terre. Paris 1890, 2. Aufl. 1914. — [3]) Rassenkunde, in Vereinigung mit Gero v. Merhart, Richard Thurnwald, Ernst Wahle u. a. Fachgenossen herausgegeben von Dr. Walter Scheidt. — Bd. I: Allgemeine Rassenkunde als Einführung in das Studium der Menschenrassen von Dr. Walter Scheidt. XIII u. 585 S., 144 Textabb., 15 schwarze und 6 farbige Tafeln. München 1925, J. F. Lehmann.

typischen) „Eigenschaften“ an. Um sie zu erkennen und zu verfolgen, ist es nötig, sie scharf von den nicht erblichen (paratypischen) „Merkmalen“ zu scheiden.

Ausgangspunkt der Rassenlehre ist die zu beobachtende phänotypische Mannigfaltigkeit des Menschen, aber nicht die mehr oder weniger untereinander geschiedenen, in sich gleichartigen Gruppen, die Rassen in landläufigem Sinne (Neger, Mongolen usw.), sondern die Eigenschaften und Merkmale selbst (Haut-, Haar- und Augenfarbe, Maße, Verhältnisse usw.), die zunächst einzeln, ohne Beziehung zur „Rasse“, auf Grund der Massenstatistik aufgestellt und hinsichtlich ihrer Variabilität und der sie beherrschenden Gesetzmäßigkeiten untersucht werden.

Die Mannigfaltigkeit in der Kombination von Eigenschaften und Merkmalen wird bewirkt durch zwei Gruppen verändernder Vorgänge, Mischänderung und Nebenänderung. Die erste beruht auf der wechselnden Kombination der erblichen Eigenschaften. Die Nebenänderung wird durch Umweltseinflüsse hervorgerufen. Solche gehen aus von der Lebensweise und Beschäftigung, den verschiedenartigen Lebensbedingungen (Stadt oder Land), der sozialen Gliederung, der Ernährung, dem Boden, dem Klima, der Landschaft überhaupt.

Diesen auf Vielgestaltigkeit abzielenden Vorgängen wirken die auslesenden Vorgänge entgegen, indem sie die Träger verschiedener Erbbilder in ihrer Fortpflanzung verschieden beeinflussen, begünstigen oder benachteiligen, je nach dem Grade des Angepaßtseins an die Umwelt. Die Auslese spielt sich teils spontan, in der freien Natur ab, teils vollzieht sie sich unter der Einwirkung des Menschen. Ihre Mittel sind dieselben geographischen Faktoren, die zur Entstehung paratypischer Merkmale führen. Von den anthropogeographischen Begleiterscheinungen und Folgezuständen seien genannt die Entstehung örtlicher Gruppen, Ortswechsel und Wanderung, Rückzugsgebiete, die Erscheinungen der Bevölkerungsbilanz bei Natur- und Kulturvölkern. Gesundheitliche, wirtschaftliche, kulturelle und politische Verhältnisse kommen dabei zur Sprache.

Längere Wirksamkeitsdauer gleichartiger Umweltsverhältnisse macht sich mit der Zeit in einer Bevölkerung in einem gruppenweisen Gemeinbesitz bestimmter Eigenschaften geltend. In solchen, innerhalb der Art ausgelesenen Gruppen mit ähnlichen Eigenschaften erblickt Scheidt das, was man Rasse nennt. Jetzt erst sind Erörterungen am Platze über Begriff und Definition, die bisherige Rassenforschung, die Stellung dieser Wissenschaft in der Anthropologie, ihr Verhältnis zur Volkskunde und die Entstehung der menschlichen Rassen. Rassen unterliegen Veränderungen, zeigen Lebenserscheinungen. Vom Begriffe der Reinrassigkeit ausgehend, behandelt der Verfasser die Tatsachen, die sich bei der Vermengung, Umschichtung und Mischung der Rassen ergeben, die Natur der Rassenmischlinge und ihre Schicksale und die Umbildung der Rassen.

Das sind, ganz kurz formuliert und vom Standpunkte der Anthropogeographie aus angesehen, die leitenden Gedanken der Scheidtschen Rasselehre. So wenig die vorstehenden Zeilen natürlich dem ganzen Werke gerecht werden können, so zeigen sie doch das, worauf es an dieser Stelle ankommt, seine Bedeutung für die Anthropogeographie:

Weil die Definition der Rasse nicht Ausgangspunkt der Betrachtung der rassebiologischen Erscheinungen ist, nicht am Anfange steht, sondern sich aus der folgerichtig durchgeführten Erörterung eines reichen Beobachtungsmaterials ergibt — eines Materials, das, nebenher bemerkt, hauptsächlich erst jüngster Forschung zu danken ist —, tritt man voraussetzungslos an die Erscheinungen heran. Der Zwang, sich auf die eine oder andere auf Voraussetzungen aufgebaute Begriffsbestimmung festzulegen, der früher die Anthropogeographie lähmte, entfällt. Mag Scheidts Definition in der Anthropologie allgemeine Anerkennung finden oder nicht, für die Anthropogeographie ist jetzt eine sichere Brücke zu der biologischen Nachbarwissenschaft geschlagen.

Die Auffassung der Rasse als etwas durch die Vererbung Bedingtes, die damit notwendige Herausschälung der erblichen Eigenschaften aus dem Phänotypus zwingt den Verfasser zu ebenso eingehender Analyse der umweltbedingten Merkmale. Das gleiche bewirkt die Kritik der auslesenden Vorgänge. Mußte Ratzel noch jene „Wirkungen auf Körper und Geist“ als einen unsicheren Faktor ausschließen und sich mit der gelegentlichen Verwertung vereinzelter Ergebnisse einiger Nachbarwissenschaften begnügen, so stellen sich diese Wirkungen heute in einem klaren Systeme zusammengefaßt dar, das der Anthropogeographie den damals als notwendig erkannten, aber noch mangelnden

zweiten (nach der heutigen Auffassung ersten) Grundpfeiler bietet, das Fundament der physischen Anthropogeographie.

Die nebenändernden und auslesenden Einflüsse der Umwelt bilden das Grenzgebiet zwischen der Anthropologie und der physischen Anthropogeographie. Die Objekte beider sind gleich, ihre Ziele ganz verschieden. Dort werden die Vorgänge untersucht, soweit es die Erbgeschichte des Menschen erfordert. Hier gilt es, ihre sämtlichen Wirkungen auf den Menschen als Erdbewohner zu erkennen. Mögen die Ergebnisse sich zum Teil auch decken, nie wird die eine Zielsetzung die andere erübrigen.

Neben den unmittelbaren, der physischen Anthropogeographie zufallenden Wirkungen auf Körper und Geist gibt es mittelbare, die zweifellos auch bei der anderen der beiden Gruppen anthropogeographischer Motive mitspielen, den Einflüssen des Bodens auf die Bewegungen der Menschen. Und da die nebenändernden und auslesenden Vorgänge zum Teil vom Menschen und seinen Werken ausgehen, wirken geschichtliche Vorgänge auf die natürlichen zurück. Das besagt, daß die Kenntnis der hier besprochenen Erscheinungen für die ganze Anthropogeographie notwendig und daß die physische ein untrennbarer Teil der Geographie des Menschen ist.



Rassenkunde im Geographieunterricht

Von **Adam Weiß**

Mit vier Abbildungen und einer Karte, s. Tafel 10

I.

Die Neuordnung des höheren Schulwesens in verschiedenen deutschen Ländern hat einer Reihe von Fächern die eingehende Behandlung von Stoffgebieten zugedacht, die früher im Unterricht nur eine untergeordnete Stellung innehatten. Für die Geographie sei da zunächst an die in den Richtlinien (1; s. Zusammenstellung der Schriften) vorgeschriebene Besprechung völkischer (U II), ethnographischer (O I) und rassenkundlicher Fragen (O II) gedacht.

Gewiß wurden von jeher im Geographieunterricht die Bewohner eines Erdraumes zumindest ihrem Namen nach erwähnt und, wo es für besonders angängig erachtet wurde, auf ihre kulturellen Eigentümlichkeiten hingewiesen. Bei solchen Hinweisen ist es aber dann meist geblieben. Es fehlte ihr Ausbau zu einer Erkenntnis der ursächlichen Grundlage der besonderen Kultur, unter der die Bevölkerung eines Raumes lebt. Diese Grundlagen sind in der rassigen Zusammensetzung der die Kultur schaffenden Menschen gegeben. Das hat auch der Bischof von Bombay auf der Weltkonferenz für praktisches Christentum in Stockholm 1925 wieder zum Ausdruck gebracht: die Fähigkeiten der Rassen sind tatsächlich verschieden (2), und Eugen Fischer schreibt: „Auf das Schicksal eines Volkes, auf seine kulturelle, geistige Leistungsfähigkeit wirkt (aber nun) seine rassenmäßige Zusammensetzung unter allen Umständen neben anderen ausschlaggebend ein.“ Neben den Umständen, „die die Geschichte meistens als die einzigen hinstellt, spielt die rassenmäßige Begabung eine gewaltige Rolle“ (II, 1).

Der Rassebegriff spielte früher höchstens in der Blumenbachschen Fassung eine Rolle, wobei oft genug, wie es Beutler (3) schildert, eine Vermischung der Begriffe Rasse und Volk statthatte.

Nun meinen zwar einige Geographen — zu denen Beutler, entgegen Lautensachs Annahme (4) wohl nicht gehört — in ihren Besprechungen der neuen Lehrpläne (4, 5), man solle auch heute nicht zu tief in diese Fragen dringen, ja sie sogar von der unterrichtlichen Behandlung ausschließen, weil eben diese Fragen „wissenschaftlich noch nicht genügend geklärt seien“ (6). Demgegenüber muß betont werden, daß die neueren Forschungen ein naturwissenschaftlich einwandfreies Material zutage gefördert haben, das im zweiten Abschnitt dieses Aufsatzes dargelegt werden soll. Andererseits glaubt man (7), daß „eine moderne Aufteilung der Erde unter rein anthropologisch definierte Rassen bisher kaum in die breiten Kreise der Erdkunde unterrichtenden Kollegen gedrungen sei“. Und an anderer Stelle tadelt Lautensach die preußische Schulbehörde darüber, daß sie „die auf der Universität erworbenen Durchschnittskenntnisse unserer Fachlehrer mehr zur Grundlage ihrer Anweisungen“ hätte machen sollen, weil sie sonst stofflich zu hohe

Anforderungen an die Kenntnisse ihrer Lehrer stellen würde. Welcher Lehrer könnte mit „Durchschnittskenntnissen" von der Universität in der Schule bestehen? Setzen wir aber sogar diese Möglichkeit voraus, soll dann dem Lehrer nicht zugemutet werden dürfen, sich auf neue Erkenntnisse der Wissenschaft einzuarbeiten? Und wer das geographische Fachinteresse hinter anderem stehen läßt, ist eben kein Lehrer, wie wir ihn für geographischen Oberklassenunterricht wünschen und fordern müssen.

Übrigens tut sich in diesem Zusammenhang auch die Frage der Vorbildung der Geographielehrer wieder auf, die ja darum auch auf der diesjährigen erweiterten Vorstandssitzung des Verbandes deutscher Schulgeographen behandelt werden soll. Im Geographielehrer darf die historische Einstellung nicht vorherrschen, vielmehr muß ein gewisses Maß von naturwissenschaftlichen Kenntnissen vorhanden sein. Rassenkunde kann ohne biologische Grundlage nicht erteilt werden (wohl auch moderner Geschichtsunterricht nicht), sonst hängt zumindest das Stoffgebiet der UII[1]): „Überblick über die Vor- und Frühgeschichte der Menschheit" in der Luft; je nach dem oben Gesagten eröffnen sich einer anthropologischen Geschichtsbetrachtung aber auch sonst ungeahnte Deutungen und Möglichkeiten.

Der Geographielehrer muß von der historischen und der naturwissenschaftlichen Seite her in gleicher Weise vorgebildet sein, und nur in enger Querverbindung dieser drei Fachgebiete lassen sich die Fragen restlos behandeln. Die Schulbiologie kommt der Erdkunde auch schon sehr weit entgegen; sie hat in allen ihren neuzeitigen Unterrichtswerken (8—12) schon Stellung zu der Rassenfrage genommen. Für den Geographen ist es höchst erfreulich, zu sehen, daß auch Bitterling im neuesten Fischer-Geistbeck-Heft (13) dem anthropologisch-biologischen Rassebegriff im Geographieschulbuch Raum gibt in der richtigen Einschätzung seines Erkenntniswertes. Zwar scheint uns die Charakterisierung der Rassen dort noch ein wenig eingeengt von all den unhaltbaren Bedenken mannigfacher Art, die man der Anwendung dieses Begriffes heute noch entgegenzusetzen geneigt ist. Es fehlt z. B. eine Schilderung der seelischen Rassenmerkmale vollkommen. Gerade die seelischen Unterschiede der Rassen aber sind, wie Lenz (II, 1) besonders hervorhebt, viel bedeutsamer als die körperlichen. „Tatsächlich müßte der ganze technische Apparat der modernen Anthropologie zwecklos erscheinen, wenn es sich wirklich nur um die Feststellung von Lang- und Rundköpfen, Schmal- und Breitnasen usw. handelte. Was hier wirklich den forschenden Geist ergreift, ist nicht die bloße körperliche Form, sondern die seelische Kraft, die mit den äußerlichen Merkmalen verbunden ist, oft ohne mit ihnen in ursächlichem Zusammenhang zu stehen. Gemeint ist, daß nicht etwa eine breite Nase oder blonde Haare eine bestimmte seelische Rassenveranlagung bedingen, sondern daß solche Merkmale auf das Vorhandensein einer bestimmten Rasse schließen lassen, die bestimmte seelische Anlagen besitzt" (II, 2). „Wir legen auch meist zu viel Wert auf die äußerlichen Eigenschaften, die doch nur in Verbindung mit seelischer Begabung wirklich begehrenswert sind" (Muckermann).

Aus Unkenntnis über die Ergebnisse der Rassenforschung, die keineswegs an sich eine „neueste" Wissenschaft ist, sondern in ihren für die Geographie wichtigen Auswirkungen schon von Gobineau (14) in der Mitte des vorigen Jahrhunderts richtig erkannt wurde, scheute man sich seither, diesen allerdings in der Öffentlichkeit stark verzerrten Begriff (in der Ungleichheit der Rassen liegt kein Werturteil) in seiner Tiefe hineinzutragen in die wissenschaftlich-geographische Forschung und in die Schule, statt ihm gerade dadurch eine höhere, unantastbare Reinheit, Lebendigkeit und Kraft zu verleihen.

Es ist nicht anders: „Die Rasse ist einer der wichtigsten Teile eines Landes, und es wäre zumindest Rückschritt, wenn nicht gar ein Verbrechen der geographischen Wissenschaft, wenn sie nicht die überaus fruchtbaren Ströme benutzen wollte, die die rassenkundliche Forschung ihr zuleitet" (15).

II.

Die von der biologischen Wissenschaft betriebene Vererbungsforschung bildet die Grundlage für die neuzeitlichen rassenkundlichen Auffassungen. Sie hat Klarheit gebracht zunächst darin, daß schon von Geburt an jedes Einzelwesen ein Doppelwesen ist, insofern es von zwei verschiedenen Individuen herstammende Anlagen (Gene) in sich

[1]) Lehrpläne für die höheren Schulen Hessens. Darmstadt 1925, Staatsverlag.

trägt. Die vermutlichen Träger dieser Anlagen hat die Zellforschung mit Hilfe einer bis ins feinste ausgebildeten mikroskopischen Technik sichtbar gemacht, und es ist ihr auch möglich gewesen, ihren Übertritt in die Eizelle, die Urzelle des Individuums, zu verfolgen und dabei die Paarigkeit der Anlagen in jedem Einzelwesen festzustellen. Auf das glücklichste ergänzt wurden diese Studien durch Vererbungsexperimente, die der Pater Johann Mendel um die sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts im Klostergarten zu Brünn in Mähren anstellte, die zwar zunächst unbeachtet blieben, aber um die Jahrhundertwende von Correns, Tschermak und De Vries gleichzeitig und unabhängig voneinander neu bestätigt werden konnten. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen gipfeln in drei wichtigen Sätzen, den Mendelschen Regeln:

1. Das Ergebnis aus der Kreuzung zweier Abarten, die sich z. B. in einem Merkmal unterscheiden und dieses Merkmal rein enthalten (in „reiner Linie", s. u.), (z. B. A die Blütenfarbe weiß, B die Blütenfarbe rot) sind Bastarde (Monohybride), deren Aussehen in der ersten Tochtergeneration gleichförmig ist (rosa, falls keine Farbe vorherrscht [dominiert], rot, wenn z. B. rot dominant ist und weiß überdeckt [rezessiv]). (Uniformitätsregel.)
2. Versuchsergebnisse an Rassen, die in mehreren Merkmalen verschieden sind, lassen erschließen, daß das Erbgut eines Lebewesens aus vielen getrennten Anlagen besteht. Bei Kreuzungen enthalten sowohl die Ei- als auch die Samenzellen der neuentstandenen Generation jedesmal nur die eine der beiden Erbanlagen eines Anlagenpaares, nicht beide zugleich. Dabei können sich die Anlagen zu neuen Zusammenstellungen verbinden, welche zum Teil erbbeständig sind. (Unabhängigkeitsregel.)
3. Bei der Weiterzüchtung der Bastardformen unter sich erfolgen Rückschläge auf die reinen Stammformen im bestimmten Zahlenverhältnis für jedes einzelne Merkmal. In der zweiten Tochtergeneration ist das Verhältnis bei Monohybriden z. B. 1:2:1 bei „intermediärem" Verhalten der Anlagenpaarlinge, d. h. es enthalten ein Viertel der Nachkommen die reinen väterlichen, ein Viertel die reinen mütterlichen und die Hälfte die Bastardeigenschaften; ist ein Merkmal dominant, so wird das Verhältnis 3:1. Das Spaltungsgesetz behält auch dann für jedes Merkmal seine Gültigkeit, wenn mehrere Merkmale in der Kreuzungsgeneration vorhanden sind. (Spaltungsregel.)

Aus der Arbeit der Zellforscher und den Mendelschen Regeln ergibt sich, daß alle Merkmale, die in einem Lebewesen durch Anlagen vertreten sind, vererbt werden müssen, daß aber Merkmale eines Wesens, die nicht vererbbar sind — und solche gibt es zweifellos — auch keine grundlegenden Merkmale für diesen Organismus sind. Damit haben wir ein wichtiges Bestimmungsstück für den Rassenbegriff bekommen: die Erblichkeit der Rassenmerkmale ist der Kernpunkt des Rassenbegriffs. Und: „Man mag die Einzelwesen, die ihren Erbschatz vereinigen sollen, auswählen, man mag sie mit Bedingungen umgeben, die die Neuentwicklung hemmen oder fördern, doch die Autonomie der Erbeinheiten selbst, die den Aufriß der Entwicklung in seiner grundlegenden Eigenart bestimmen, ist unantastbar" (3).

Bei der Beobachtung eines Einzelwesens im Hinblick auf seine rassige Konstitution müßte man also zunächst die körperlichen und geistigen Merkmale in erbliche und nichterbliche sondern und letztere ausscheiden. Eine absolute Bestimmung des Erblichen im Organismus ist jedoch nicht möglich, ohne daß man die unerblichen Eigenschaften[1]) nach Herkunft und Eigenart bestimmen könnte. Damit kommen wir aber auf ein vielumstrittenes Problem, das schon seit Jahrhunderten die Menschheit beschäftigt und das in der Neuzeit zuerst Lamarck aufgeworfen hat: die Frage nach dem Einfluß der Umgebungsverhältnisse auf die Organismen und die Möglichkeit der Vererbung der unter diesem Einfluß geschehenen Abänderungen von Konstitutionsmerkmalen. Während es für Lamarck eine Selbstverständlichkeit war, daß die Umwelt weitgehende vererbbare Abänderungen der Gesamtanlage eines Wesens bewirken könne, und zwar hauptsächlich dadurch, daß jede erhebliche Veränderung in der Umwelt ein Bedürfnis nach Gebrauch oder Nichtgebrauch oder nach der Entstehung eines neuen Organes hervorruft, worauf schließlich — im letzteren Falle „durch Anstrengung des inneren Gefühls" —

[1]) Die Eigenschaften als solche werden zwar nicht vererbt, vielmehr nur die Fähigkeit („Anlage"), unter gewissen Bedingungen gewisse Eigenschaften auf der Grundlage vererbter Anlagen zur Entwicklung kommen zu lassen. Merkmal-Reaktionsnorm.

eine zweckmäßige Abänderung erfolgen soll, hält Darwin, fünfzig Jahre später (1859), zwar auch noch an dieser Ansicht von der unmittelbaren Wirkung der Umweltseinflüsse auf die Gestaltung der Lebewesen fest. Für viel ausschlaggebender erachtet er jedoch die ihm durch die Erfahrung erwiesene Tatsache einer mittelbaren Beeinflussung der Organisation dadurch, daß der „Kampf ums Dasein" eine Auslese (Selektion) unter den Organismen treffe, die nur die auf die Umweltsbedingungen angepaßtesten am Leben erhalte, die ungeeigneten aber zum Aussterben bringe. Auch ihn dünkte es nur natürlich, daß den Nachkommen der auserlesenen Generation die zufällig erworbene vorteilhafte Organisation vererbt wird. In diese Anschauungen wurde — wiederum ungefähr fünfzig Jahre später — von dem Neo-Darwinisten Weismann insofern Zweifel gesetzt, als er, auf Grund seiner Versuche, dahin kam, im Individuum scharf zu trennen zwischen einer „Körperbahn" und einer „Keimbahn", die beide, in hohem Grade voneinander unabhängig, in jedem Einzelwesen vorhanden sind. „Die Keimbahnen sind Trägerinnen des Erbschatzes. Die Fortpflanzungszellen vermitteln somit Anlagen, welche die Stammbäume beider Eltern, der Großeltern, der Urgroßeltern ... durchziehen bis zum Ursprungsgeschlecht der ... Rasse. Sie bergen den Lebensborn für das Wohlsein und den Bestand von Einzelwesen und Rasse, das Erbgut unserer Vorfahren, unserer eigenen Generation und unserer Nachkommen" (3). Eine Vererbung erworbener Eigenschaften aber kann nur stattfinden, wenn die neuen Eigenschaften der Körperbahn durch erbliche Anlagen in der Keimbahn verankert worden sind. Dies ist jedoch sicherlich nur selten der Fall (s. u.). Was die Auslese betrifft, so könnte die sich schon unter Umständen in der Keimzelle geltend machen, etwa durch Auslese und auserlesene Mischung konstanter Erbeinheiten (Germinalselektion). Niemals aber kann Auslese Neues schaffen! „Wohl aber bestimmt sie die Entwicklungsbahnen aller Kategorien von Lebenseinheiten, welche diese einschlagen von Anfang bis Ende, denn alles an den Lebewesen beruht auf Anpassung."

Daß die Einwirkungen der Umwelt auf die Organismen begrenzt sind, hat schon Gregor Mendel bei seinen Versuchen gefunden. Einen vollgültigen Beweis dafür hat der Däne W. Johannsen 1903 geliefert. Wir müssen uns hier versagen, zu schildern, wie er dazu kam, zu behaupten, daß jedes Wesen vererbbare Merkmale besitzt, die ihm samt allen Wesen der gleichen Art gemeinsam sind und die zurückzuführen sind auf ursprüngliche Merkmalsanlagen — Gene, wie er sie nennt — und solche, die nur dem Einzelwesen anhaften, die veränderlich sind — Phäne, weil sie das durch die Gene gezeichnete Bild des Wesens verwischen — und ein individuelles Erscheinungsbild (Phänotyp) schaffen, hinter dem das Anlagenbild (Genotyp) völlig verschwinden kann. Die Veränderung des Phänotyps (unter den Einflüssen der Umwelt [Selektion] führt nicht notwendigerweise zu einer Veränderung des Genotyps; andererseits ist eine genotypische Veränderung möglich, ohne daß der Phänotypus des Keimzellenträgers sogleich verändert erscheint.

Die phänotypischen Merkmale unterliegen dem verändernden Einfluß der Umwelt. Die genotypischen Merkmale sind in hohem Grade unveränderlich; sie sind darum als die eigentlichen Kennzeichen einer Wesensart zu gebrauchen, insbesondere da uns Johannsen zugleich gelehrt hat, wie man durch Versuchsreihen imstande ist, die phänotypischen Merkmale von den genotypischen zu sondern. Diesen Genotypus bezeichnet man neuerdings auch als Biotypus, denn er stellt ja die ureigentliche Lebensform einer einheitlich erbveranlagten Wesensgruppe (Elementarrasse) dar.

Wenngleich dieser Beweis nicht aus Untersuchungen am Menschen selbst entsprungen ist und wenngleich er unter Bedingungen geführt worden ist, die beim Menschen nie erreicht werden können (an absolut selbstbefruchtenden Individuen), so hindert uns nichts daran, das Ergebnis auch auf menschliche Verhältnisse anzuwenden, solange nicht Unstimmigkeiten irgendwelcher Art dadurch auftreten. Gerade das Gegenteil aber ist der Fall.

Auf Grund von Mendels und Johannsens Untersuchungen stellen sich heute die Vermutungen so dar: Neue Eigenschaften treten gewiß an jedem Einzelwesen auf. Es ist dies ein Zeichen der Reaktionsfähigkeit der Organismen auf die Umweltbedingungen. Solche Fähigkeit führt aber nun nicht zur Neuschöpfung (Erwerbung) von Eigenschaften, vielmehr ist sie nur ein Beweis für die Reaktionsfähigkeit gleicher Anlagen auf verschiedene Lebensverhältnisse. Die immer und unveränderlich vorhandenen Bau- und Funktionsanlagen werden von den Lebensumständen in verschiedener Weise entfaltet.

Die Erbanlagen sind das Grundlegende; sie bringen die Unterschiede in den Eigenschaften unter dem Einfluß der Umwelt hervor. Die übergroße Mehrzahl der „erworbenen Eigenschaften" ist also nicht erblich, denn durch die tatsächlichen Variationen wird das Erbgut nicht verändert.

Die Auslese aber bleibt ein wichtiger Umstand auch insofern, als wirklich erbändernde Einwirkungen Lebewesen mit neuen Merkmalen entstehen lassen, die nun — ganz im Sinne von Darwin — ausgelesen werden müssen zwecks Reinerhaltung der Rasse. Allerdings kann Selektion eine „Reinigung der Population herbeiführen", aber nur bis zur Freilegung der „reinen Linie". In reinen Linien selbst bleibt sie unwirksam.

Nun gehören alle Wesen einer Art, also alle Menschen, sicherlich nicht einem reinen Biotyp, einer reinen Linie an, sondern sind Mitglieder einer Population, einer Gemeinschaft, eines Bestandes von Menschen, von denen jeder einen besonderen Phänotyp darstellt. Unter ganz besonderen Umständen können die Mitglieder einer solchen Population auch einmal ein genotypisches Bild gemeinsam führen; meist jedoch liegen ihr mehrere davon zugrunde.

Das wichtigste an den Untersuchungen Johannsens ist offenbar die Tatsache, daß ein Biotyp höchstens ausnahmsweise verändert werden kann, und zwar sind bis jetzt drei bedeutsame Möglichkeiten zur Abänderung des Biotyps beobachtet worden: 1. Als Folge von Sprungvariationen oder Mutationen, wie ihr gründlichster Erforscher Hugo de Vries die Erscheinungen benannt hat, die in einer stoßweisen erblichen Abänderung der Grundform beruht. Eine Erklärung dieser Erscheinung ist bis heute noch nicht restlos möglich. Vielleicht sind es erbliche Variationen (Idiovariationen). 2. Als Folge von Einflüssen der Umwelt, die so beschaffen sind, daß sie Keimesanlagen vernichten können, wie z. B. Verschiedenheit in Ernährung, Klima, Kultur, aber auch Einwirkungen der Gifte Alkohol, Blei und ähnliches, die sehr wahrscheinlich zunächst auf die inneren Körperdrüsen einwirken und auf diesem Umweg auch den Keim beeinflussen. 3. Als Folge von Kreuzungen verschiedenanlagiger Formen, in denen zunächst die unter 1 und 2 beschriebenen Möglichkeiten zur Wirksamkeit gelangen können, durch die aber auch völlig neue Verhältnisse angebahnt werden können (Mixovariatonen).

Fassen wir zusammen, so würde also eine „reine Rasse" charakterisiert sein durch die Summe ihrer genotypischen Merkmale und alle Einzelwesen mit denselben genotypischen Grundlagen gehörten zu einer Rasse. Diese Grundlagen werden in ihrer ursprünglichen Form erhalten und vererbt in der Folge des oben beschriebenen interzellularen Geschehens. Neue Rassen werden nach den oben angegebenen Abänderungsmöglichkeiten eines Biotyps gebildet. Allein in dieser Reinheit vermag sich eine Rasse nicht zu halten. Die Vertreter jeder Rasse werden ja mit ihrer Entstehung schon den Umweltseinflüssen ausgeliefert und variieren unter diesem Druck. So kommen wir zur biologischen Rasse, zur Vitalrasse, zu dem „sich durch die Geschlechterfolge erhaltenden Lebensstrom" (Ploetz). Es ist offensichtlich, daß eine reine anthropologische Rasse (Biotyp) die Grundlage für mehrere Vitalrassen legen kann. „Immer aber bleiben die genotypischen Merkmale der (reinen) Rasse auch in der Vitalrasse ohne vererbbaren Einfluß der Umgebung (abgesehen von den Ausnahmefällen, s. o.). Die eigentlichen Rassenmerkmale sind eben vom Menschen unzertrennlich und begleiten ihn durch alle Lande."

Schon der Ausdruck „biologische Rasse" bedeutet uns, daß wir darunter nicht etwa ein Erzeugnis eines historischen Vorganges zu sehen haben, sondern, entsprechend dem Umfang des Rassenbegriffes, wie er bei unseren Haustieren verwendet wird, darunter zu verstehen haben: eine größere Gruppe von Menschen, die durch gewisse erblich übertragbare Merkmale körperlicher und geistiger Art untereinander verbunden und von anderen Gruppen geschieden werden können (2).

Da die einzelnen Mitglieder jeder Gruppe untereinander fortpflanzungsfähig sind, sind sie gemeinsame Zugehörige einer Art (= Gruppe), der Menschenart, einzige Vertreterin der Gattung Mensch. Zwar läßt sich über die Systematik des Menschen streiten. Für die Geographie ist dieser Streit jedoch belanglos; und um keine Verwirrung zu stiften, geben wir gerne einer Auffassung Raum, wie sie ähnlich Beutler (I, 3) in einer für den Unterrichtsgebrauch notwendigerweise vereinfachten Form veröffentlicht hat. Es könnte natürlich statt deren auch ein Überblick gegeben werden, wie ihn Reche in Kraepelin-Schäffers „Biologie" (6. Aufl., S. 339—343) gibt (I, 8):

Gattung (= Art): Mensch

1. Unterart: Weißer Mensch (Homo albus oder europaeus)
   1. Rasse: Nordische Rasse (H. alb., var. nordica)
   2. Rasse: Mittelländische Rasse (H. alb., var. mediterranea)
      1. Zweig: Südeuropäer (H. medit. italicus)
      2. Zweig: Morgenländische (H. medit. orientalis)
      3. Zweig: Libyer (H. medit. libycus)
   3. Rasse: Indoiranische Rasse (H. alb., var. indoirana)
2. Unterart: Schwarzer Mensch (H. niger)
   1. Rasse: Neger (H. niger, var. afer)
   2. Rasse: Australier (H. niger, var. australis)
   3. Rasse: Zwergmensch (H. niger, var. pygmaea)
3. Unterart: Gelber Mensch (H. brachycephalus)
   1. Rasse: Asiate (H. br., var. asiatica)
   2. Rasse: Alpenrasse (H. br., var. alpina)
   3. Rasse: Armenoide (H. br., var. armenoidea)
   4. Rasse: Indianer (H. br., var. americana)

Für uns hat natürlich die weiße Art das höchste Interesse. Ihre Entstehung läßt sich zurückverfolgen bis in die zweite Eiszeit (Diluvialzeit) der Erdgeschichte, wo uns ihre Vertreter in der letzten Spanne dieser Periode in den Cro-Magnon-Menschen der Dordogne entgegentreten. Es ist jedoch anzunehmen, daß diese Menschen nicht dort entstanden sind, vielmehr in einer früheren Zwischeneiszeit oder gar schon im Tertiär nordwärts dieser ihrer wichtigsten Fundstelle gelebt haben. Ihre eigentliche Heimat vermutet man im heutigen Skandinavien. Mit dem Vordrängen und Zurückgehen der eiszeitlichen Gletscher haben sie Wanderungen über weite Teile des heutigen Europas gemacht, sind nach Südfrankreich gekommen, aber auch wieder gen N gezogen, wo man ihre Spuren in den Überresten ihrer Mahlzeiten gefunden zu haben glaubt. Die Cro-Magnon-Rasse weicht in keinem wesentlichen Punkte von dem nordeuropäischen Typus der Gegenwart ab. Es handelt sich um Langschädel mit voller, hochgewölbter Stirn, mit vorspringendem Kinn und insgesamt feinerem, schlankem Knochenbau (4), die Wilser als Homo europaeus, var. fossilis bezeichnet.

Für die anderen Menschenarten ist die Geschichte ihrer Entstehung noch nicht so weit erforscht. Ja, es herrscht sogar noch Meinungsverschiedenheit darüber, ob den Menschenarten überhaupt mehrere verschiedene Entstehungsmöglichkeiten an verschiedenen Orten zugebilligt werden können (polyphyletische Auffassung) oder ob nicht die alte Annahme zu Recht besteht, daß die Menschenarten einen gemeinsamen Ursprung haben. Auf jeden Fall wird die letzte Auffassung (monophyletische) von ihren zahlreichen Vertretern mit vielen guten Gründen gestützt. Ob der Ursprungsort des Urmenschen im nördlichen Europa unserer Tage gelegen hat, und ob nicht gar der Cro-Magnon-Mensch in die „Stammgarbe“ gehört, die von jenem Urmenschen ihren Ausgang nimmt, diese Fragen sind noch nicht geklärt. Nun hat der Mensch schon bei seiner Entstehung, die wir uns ja doch nicht als ein plötzliches Geschehen vorstellen dürfen, eine Spaltung in große Rassengruppen erfahren (5), die sich sicherlich auch zum Teil vermischt haben. So ist es nicht unwahrscheinlich, daß die nordische Rasse ein Rassengemisch darstellt zwischen Cro-Magnon- und Aurignacrasse (Homo mediterraneus, var. fossilis). Als zweckmäßige Mischform ist sie zu einer züchtenden Rasse (Vitalrasse) geworden.

Für uns Deutsche ist diese Nordische Rasse nun von ganz besonderer Bedeutung, steht doch ein großer Teil unseres Vaterlandes, das Norddeutsche Tiefland, noch stark unter ihrem Einfluß, wohingegen die übrigen Gebiete nicht unbeeinflußt von ihr sind. Und wenn wir jetzt in eine kurze Aufzählung der wichtigsten Kennzeichen dieser und anderer Rassen eintreten, so sind wir uns der Schwierigkeiten und Unvollkommenheiten einer solchen Charakteristik voll bewußt, insonderheit für das, was über die geistigen Merkmale gesagt wird. Unstreitig sind gerade diese Eigenschaften am schwersten zu erfassen, ebenso unstreitig aber sind sie gerade für unsere Zwecke von außerordentlicher Wichtigkeit. Selbstverständlich dürfen die Rassen nicht etwa in der hier gegebenen Form im Unterricht beschrieben werden. Hierzu bedarf es eingehenderer Schilderung, wie sie im Schrifttum (1, 5, 6, 7 und besonders 8) zu finden ist. Wie mir

hier, so muß es auch dem unterrichtenden Lehrer fernliegen, mit der Aufzählung einiger Rassenmerkmale etwa die Möglichkeit andeuten zu wollen, als könne man auf Grund eines oder zweier der genannten Merkmale eine Rassenbestimmung verstorbener oder lebender Menschen vornehmen. Die starke Rassenvermischung, die in Europa statthat, macht es äußerst schwierig, die „erbbedingten Rassenunterschiede" von den „übergreifenden Nebenänderungen" gehörig zu sondern. Ebenso fern muß es auch sein, auf Grund der aufgezählten Kennzeichnungen eine Rassenbewertung versuchen zu wollen. „Wenn man (aber) der Rasse als solcher Eigenwert zuerkennt, so kann eine Rasse weder ‚höher' noch ‚tiefer' als eine andere stehen, weil alle solche Höhenbeziehungen die Geltung eines anderweitigen (objektiven) Maßstabes voraussetzen würden (1), der aber in Wirklichkeit wegen der Liebe jedes Subjektes zu seiner eigenen Rasse nie gegeben ist. Andererseits sind wir uns auch dessen bewußt, daß erbliche Rassenanlagen nicht die alleinigen Ursachen der großen Kulturleistungen sind. Alle Kultur, alle Leistung entsteht vielmehr nur durch Zusammenwirken von Rassenanlage und Umwelt."

Gestalt hochgewachsen, schlank, Beine lang, Schädel lang, schmal, Hinterhaupt nach hinten ausladend, Weichteile mager, Lippen schmal, Haare weich, hell, Augen hell, Bewegung ruhig, beherrscht.

Große Willenskraft, Willenstätigkeit, Sachlichkeit, Pflichtgefühl, sorgende Voraussicht, kühler abwägender Verstand, Gerechtigkeit, Treue, lebendiges Ehrgefühl sind ihre geistigen Merkmale.

Halten wir weiter Umschau in unserem Vaterlande nach den in seiner Bevölkerung vertretenen Rassen, so finden wir z w e i t e n s die m i t t e l l ä n d i s c h e R a s s e in ihren beiden Zweigen, der südeuropäischen und der morgenländischen Rasse.

Die m i t t e l l ä n d i s c h - s ü d e u r o p ä i s c h e, von G ü n t h e r w e s t i s c h genannte Rasse wird in ihren Kennzeichen folgendermaßen beschrieben:

Gesamtbild klein, schlank, zierlich, dunkel, Beine lang, Schädel lang, schmal, Hinterhaupt ausladend, Weichteile mager, Haare weich, schwarz oder braun, Augen braun, bewegungsfreudig, erregbar und lebhaft.

Geistig: lebhaft, beweglich, leidenschaftlich.

Eine d r i t t e, ebenfalls in Deutschland vertretene Rasse ist die d i n a r i s c h e, die vielleicht schon eine Zugehörige zur gelben Art ist und die etwa mit folgenden Worten charakterisiert werden könnte: Gesamtbild groß, schlank, derb, dunkel, Beine lang, Schädel kurz, schmal, Hinterhaupt steil, wie abgehackt, Weichteile fleischig, Haare dicht, schwarz, lockig.

Seelisch: die Rasse ist ausgezeichnet durch rauhe Kraft, Gewandtheit, Mut, Sinn für Heldentum, Verläßlichkeit, Selbstbewußtsein, Heimatliebe.

Unzweifelhaft gelber Art ist die A l p e n r a s s e, von Günther o s t i s c h e Rasse genannt, deren Kennzeichen so beschrieben werden: Gesamtbild klein, breit und rund, dunkel, Beine kurz, Schädel kurz, allseitig rund, Weichteile voll, fettreich, Haare stark, hart, dunkel, Augen braun, Bewegung schwerfällig.

Geistig: mißtrauisch, sparsam, arbeitsam, mäßig, mit eng gesteckten Zielen.

Ob man darüber hinaus zur Unterscheidung noch weiterer Rassen auf deutschem Boden kommen wird, wie es Günther jetzt schon tut, indem er eine ostbaltische Rasse schildert, bleibt den Fortschritten der Forschung überlassen.

Eine kartenmäßige Darstellung der Wohngebiete der ausgeprägtesten Vertreter der genannten Rassen deutet auch gleich auf den zahlenmäßigen Anteil an der Zusammensetzung des deutschen Volkes hin. Günther berechnet für die nordische Rasse 60 v. H., für die alpine (ostische) 20—25 v. H., für die dinarische 5—15 v. H., für die westische (mittelländische) 2 v. H., für die baltische 3—8 v. H. (vgl. Kartenbeilage und 11).

Aus den früheren Ausführungen geht deutlich hervor, daß es sich dabei nirgends um anthropologisch reine Rassen (Biotype) handeln kann; solche bestehen in Kulturgebieten unserer Art überhaupt nicht mehr.

Es ergibt sich aber auch der weitere Schluß, daß von einer deutschen Rasse ebensowenig gesprochen werden kann wie von einer englischen oder französischen oder jüdischen. Vielmehr gibt es nur Völker dieser Namen, wobei die Aufstellung des Begriffes Volk durch den gemeinsamen historisch-kulturellen Werdegang begründet ist. So können Angehörige einer und derselben Rassenmischung verschiedenen Völkern angehören, wie das z. B. bei den nordrassigen Schweden und Norwegern und Norddeutschen der Fall ist.

Aber auch von einer germanischen oder gar indogermanischen Rasse kann nicht gesprochen werden. Die indogermanischen Völker haben vielmehr nur die gemeinsame Ursprache, sind aber rassig aus den verschiedensten Bestandteilen zusammengesetzt. Und was die Entstehungsgeschichte dieser indogermanischen Ursprache anbelangt, so geht diese mit allergrößter Wahrscheinlichkeit nicht auf die indische Sanskritsprache zurück, sondern auf ein von der nordischen Urrasse geschaffenes Verständigungsmittel, das die Mischlinge übernommen haben. Denn daß der Einfluß der hohen nordischen Kultur, die schon seit dem Wirken der Cro-Mangon-Menschen im Paläolithikum die anderen überragt, außerordentlich weit gereicht hat, steht außer Zweifel, nachdem es auch gelungen ist, die altgriechische und römische Kultur darauf zurückzuführen (9).

Kern und Urzelle des Indogermanentums ist also der Germane, der blonde, schlanke, nordrassige Mensch. Und wenn Lapouge es vorzieht, ihn Arier zu nennen, so wollen wir ihm das „zur Schonung der Empfindlichkeit seiner Landsleute" nicht verübeln, uns jedoch bewußt bleiben, daß diese Bezeichnung aber ebenfalls nicht als Rassenamen gewählt werden darf. Auch zur Aufstellung und Verteidigung dieses Begriffes können nur kulturelle Gesichtspunkte angezogen werden, wie das ja auch das äußere Kennzeichen derer, die von der Rolle der arischen, der indogermanischen Kultur gegenüber anderen überzeugt sind, das Hakenkreuz zum Ausdruck bringt, als ein Zeichen des gemeinsamen Ursprungs der höchsten Kultform dieser Gemeinschaft, des Feuerdienstes.

So ist uns also das deutsche Volk als ein mehrrassiges Mischvolk indogermanischer (arischer) Kultur erschienen. Trotzdem aber trägt dieses wie jedes Volk in sich einen Zug eigenster Art, geprägt von den Umweltseinflüssen (Wohnort, Klima, Sprache, Geschichte). R. Müller-Freienfels schildert ihn (10) so: In ihm herrscht das Willenhafte des auf ein phantastisches oder unklar erkanntes Ziel hinstrebenden Willens, der Begriff der Freiheit als der sozialen Bildung durch freiwillig übernommenen Zwang, die Empfänglichkeit für weiche, melancholische Stimmungen, die Neigung zum Unbestimmten und Unendlichen. Daneben ist für den Deutschen die individualistische Art, die Abneigung gegen Typisierung bezeichnend. Mag der deutsche Geist widersprüchlicher, ungeklärter, unabgeschlossener sein als der anderer Völker, so ist doch auch sicher, daß er mehr Möglichkeiten und mehr Zukunft in sich trägt.

Zusammenstellung der benutzten Schriften,

zugleich eine Auswahl der wichtigsten Veröffentlichungen über das Thema

Zu I

(1) Richtlinien für die Lehrpläne der höheren Schulen Preußens. Deutsches Philologenblatt 33 (1925), 15/16 u. 18/19.

(2) Harmsen, Die Weltkonferenz für praktisches Christentum in Stockholm 1925. Zeitschr. f. Geopol. [3 (1926) 2.

(3) Muckermann, Vererbung und Auslese; 1. Teil von „Kind und Volk". Freiburg, Herder, 11.—15. Aufl., 1924.

(4) Knieriem, Die Geographie und die preußische Schulreform. Unterrichtsbl. f. Math. u. Naturw. 31 [(1925) 10.

(5) Lautensach, Die Probleme des erdkundlichen Unterrichts und die preußische Schulreform. Geogr. Anz. 26 (1925) 7/8. — (6) Knieriem, s. (4). — (7) Lautensach, s. (5).

(8) Kraepelin-Schäffer, Einführung in die Biologie. Leipzig 1919, B. G. Teubner (Große Ausgabe, 6. Aufl. 1926).

(9) Heering, Leitfaden für den biologischen Unterricht in den oberen Klassen. Berlin 1908, Weidmann.

(10) Smalian, Biologie für Lehrer(innen)seminare. Leipzig 1921, Freytag.

(11) Schoenichen, Einführung in die Biologie. Leipzig 1920, Quelle & Meyer.

(12) Rabes-Löwenhardt, Leitfaden der Biologie für die Oberklassen. Leipzig 1923, Quelle & Meyer.

(13) Bitterling-Otto, Erdkunde für höhere Schulen (Fischer-Geistbeck), 6. Teil, Einheitsausgabe, Oberstufe. München 1925, R. Oldenbourg.

(14) Gobineau, Versuch über die Ungleichheit der menschlichen Rassen (siehe auch II, 9).

(15) Banse, Bücherbesprechungen in „Die Neue Geographie" 4 (1925/26), S. 128.

Zu II

(1) Baur-Fischer-Lenz, Grundriß der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. 2 Bde, 2. Aufl., München 1923, Lehmann. — (2) Kraitschek, Rassenkunde. Wien 1923, Burgverlag (Zöllner).

(3) Scheidt, Einführung in die naturwissenschaftliche Familienkunde. München 1923, Lehmann.

(4) Wahle, Vorgeschichte des deutschen Volkes. Leipzig 1924, Kabitzsch. — (5) Wilser, Die Germanen. 2. Bde, Leipzig 1922, Weicher. — (6) Günther, Rassenkunde des deutschen Volkes. München 1926, Lehmann. — (7) —: Rassenkunde Europas. Ebenda. — (8) Clauß, Rasse und Seele. München 1925, Lehmann. — (9) Hahne, Gobineau. Leipzig, Reclam (Univ.-Bibl.).

(10) Müller-Freienfels, Psychologie des deutschen Menschen und seiner Kultur, ein volkscharaktereologischer Versuch. München 1922, Beck. Siehe Besprechung von Obst in Zeitschr. f. Geopol. 11 (1925) 2, S. 136f. — (11) Banse, Rassenkarte von Europa. Braunschweig, Westermann.

Zur Stellung der Geographie im Studienplan der Pädagogischen Akademie

Von **Peter Zepp**

Die Wertschätzung geographischen Wissens und damit die Stellung der Geographie in der Reihe der Lehr- und Bildungsstoffe hat in den letzten Jahrzehnten eine erhebliche Wandlung erfahren. Um in Übereinstimmung mit Wissenschaft und Leben zu bleiben, müssen unsere Institute zur Ausbildung der Lehrer, gleichviel ob es sich um Lehrer für Volks- oder für höhere Schulen handelt, die Anforderungen an die Vorbildung entsprechend gestalten. Sie müssen eine gründliche Beschäftigung mit geographischen Dingen verlangen gemäß dem andersgearteten gegenwärtigen Inhalte und Umfange der Geographie als Wissenschaft. Vor einigen Jahrzehnten war die übersichtliche Kenntnis der Staaten und Örtlichkeiten, als sogenannte Chorographie des Altertums und Mittelalters, noch Hauptinhalt der Geographie; seit Alex. v. Humboldt, Ritter und Peschel und in der neuesten Zeit durch die Arbeiten von v. Richthofen, Philippson, Hettner, Penck u. a. m. wurde die Geographie eine Wissenschaft von wesentlich anderem Inhalt und neuzeitlicher Betrachtungsweise. Die seit A. v. Humboldt und Ritter vorherrschenden zwei Richtungen in der Geographie, die naturwissenschaftliche und historische, dürften als überwunden gelten. Die gegenwärtige wissenschaftliche Betrachtungsweise erfaßt die Geographie als eine in ursächlicher Verknüpfung zusammengehörige Ganzheit, die als Teilgebiete mathematische Erdkunde, Festlandskunde als Geomorphologie, Atmosphärenkunde, Meereskunde, Biogeographie und Menschengeographie unterscheidet.

Die räumliche Betrachtung dieser Teilgebiete in lebensvoller Durchdringung pflegt die Länderkunde, während die sogenannte Allgemeine Geographie den Einzelerscheinungen nachgeht und deren Verbreitung und Eigengesetzlichkeiten zu ergründen sucht. Die Länderkunde liefert durch das Studium der Erdräume das Material für die allgemeine Geographie, während andererseits letztere durch die durch Vergleichung gewonnenen Gesetzlichkeiten erstere befruchtet.

Die Arbeitsmittel der geographischen Forschung sind recht verschieden. Der Geograph stellt im allgemeinen Beobachtungen an und weist die Zusammenhänge der Beobachtungsergebnisse auf. Die Geomorphologie bestimmt die Geländeformen, fragt nach der Entstehung von Berg, Bergform und Tal, von Insel und Halbinsel, von Stufe und Terrasse, sie verfolgt die allmähliche Umformung der Erdoberfläche, erklärt die Tätigkeit und Wirkung der verschiedenen erdformenden Kräfte u. a. m. Die Atmosphärenkunde notiert Temperaturverlauf, Luftdruckverteilung und Niederschlag. Die Meereskunde berichtet über Temperatur, Salzgehalt, Farbe und Strömungen des Meerwassers; die Biogeographie beschäftigt sich mit der Geographie der Pflanzen und Tiere und ihren ökologischen Abhängigkeitsbeziehungen, der Einwirkung von Boden, Schwerkraft, Licht, Temperatur, Wärme und Wasser. Die Menschengeographie endlich benutzt neben der Methode der Beobachtungen auch die historische, insofern sie ihre Ergebnisse teils aus geschichtlichen Denkmälern des Erdraumes herleitet. Die Funde in den Höhlenwohnungen, den Pfahlbauten, den Begräbnisstätten der Diluvialmenschen gestatten Schlüsse zu ziehen auf ihre Kultur und ihre geographische Verbreitung.

Das erarbeitete Material findet nun seine Darstellung einmal in Reiseaufnahmen, Plänen, Karten und Bildern, zum anderen in schriftlichen Darstellungen der Forschungs- und Messungsresultate.

Der Inhalt der geographischen Wissenschaft ist von großer Mannigfaltigkeit, von stofflicher Breite und von gedanklicher Tiefe. — Die Wissenschaft wird bald dieses, bald jenes Teilgebiet bearbeiten müssen. Der Schulgeograph muß gleichmäßig die verschiedenen Äste des Baumes umfassen, um die Einheit der Geographie als Lehr- und Bildungsgut nicht zu stören. Der in der Wissenschaft überwundene Dualismus muß auch im Unterricht überbrückt sein; erst dieser Ausgleich begründet und sichert den weitgehenden Bildungswert der Geographie als Unterrichtsfach und schafft auch Werte, die für die nationale und allgemeinpolitische Einstellung unseres Volkes bedeutsam sind.

Der Geographie ist eine besondere Universalität eigen, insofern sie sich mit Objekten beschäftigt, die gegenwärtig von vielen anderen Wissenschaften als Forschungsgebiete betrachtet werden. Dabei ist aber eines nicht zu übersehen — und das ist ein

Wesensmerkmal der Geographie — nämlich die besondere Methode der Betrachtung, „der räumliche Gesichtspunkt". Nicht lediglich die Einzelobjekte sind Forschungsbereich der Geographie; sie geht in ihrer Arbeit darüber hinaus und stellt die Beziehungen fest zwischen Objekt und Erdoberfläche. Während die Botanik sich mit Pflanzen, die Geschichte mit der Vergangenheit der Menschen beschäftigt, hat die Geographie als Gegenstand die Erdoberfläche mit der typischen Zuordnung ihrer Gegenstände. „Das Zusammentreten der verschiedenartigen Einzelgegenstände und Einzelvorgänge zum Bild der Erdoberfläche und ihrer Teile, die räumliche Bindung der Einzelgegenstände oder, umgekehrt ausgedrückt, die dingliche Erfüllung der Erdräume — das ist das Arbeitsfeld der Geographie, das ihr von keiner anderen Wissenschaft streitig gemacht wird. Sie betrachtet also die Einzelgegenstände, die an sich Objekte von anderen Wissenschaften sind (oder sein können) von einem besonderen Gesichtspunkte aus." (Philippson: Grundzüge der allgemeinen Geographie, Bd. I, 1920.) Dieser räumliche Gesichtspunkt führt zu der Erfassung des Landschaftsbildes in seiner geographischen Eigenart und muß sich auswirken in der Gestaltung des landeskundlichen Unterrichts, die ein Einordnen der Objekte in den Erdraum, ein Auffinden der kausalen Beziehungen, also ein Vereinheitlichen des Vielartigen durch den räumlichen Gesichtspunkt notwendig verlangt. Auf diese Weise wird der Selbständigkeit und Einheitlichkeit der Geographie Rechnung getragen. Wie jede andere Wissenschaft verlangt die Geographie zunächst Tatsachenwissen, Einzelkenntnisse; Sache des geographischen Denkens ist es, die darüber hinausgehenden allgemeinen Wesensmerkmale der Geographie zu erfassen. Darin liegen auch die Ziele angegeben, denen jede geographische Vorbildung nachstreben muß.

Bei dieser Sachlage ist es verständlich, daß die Erdkunde an höheren Lehranstalten als sogenanntes „Flickfach" sich keiner besonderen Beliebtheit mehr erfreut und daß die Übertragung von Erdkundeunterricht an „Nichtfachleute" durchweg mit Ablehnung beantwortet wird. Auch an Volksschulen ist Erdkundeunterricht nicht sonderlich beliebt. Die Gründe für diese Tatsachen finden sich in der Stoffülle und Stoffverwebung, aber nicht minder in der schwierigen geographischen Unterrichtstechnik.

Unstreitig liegt die erste Schwierigkeit in dem mannigfaltigen und modernisierten Stoffe dieses Unterrichtsfaches. Die einfachsten Leitfäden für den geographischen Unterricht an höheren Schulen werden nur in der Hand des Fachmannes sich brauchbar erweisen. Man lese nur einige Kapitel in dem viel benutzten „Seydlitz", und man wird bestätigt finden, daß ohne Fachstudien des Lehrers manches erdkundliche Bildungsgut unverarbeitet bleiben muß. Nun kann bei Vorbereitungen unter ausschließlicher Zugrundelegung des Schülerbuches von einer vertiefenden erdkundlichen Belehrung überhaupt nicht die Rede sein. Moderne Forderungen werden dabei unberücksichtigt bleiben müssen, insbesondere wird die arbeitsunterrichtliche Form des Unterrichts zu kurz kommen aus Mangel an Stoffbeherrschung, da Probleme auftauchen könnten, denen der Lehrer nicht gewachsen ist.

Weit wichtiger ist jedoch die Überwindung der technischen Schwierigkeiten, die durch die eigenartige Struktur der Erdkunde als Stoffzusammenstellung sich ergeben. Bei der Ausbildung von Lehrseminaristinnen und Studienreferendarinnen habe ich die immer wiederkehrende Beobachtung gemacht, daß die Erreichung einer einigermaßen brauchbaren Unterrichtstechnik in unserem Fache eine längere Übungszeit notwendig macht und daß die Atomisierung des Lehrstoffes einer Unterrichtsstunde immer wieder in die Erscheinung trat. Die kausale Verbindung, das Ineinanderarbeiten, also die Einzelobjekte der Betrachtung zu einem Gesamtbilde, einem lebensvollen, organisch geordneten Ganzen zu vereinigen, so daß vor dem geistigen Auge ein dinglich gefüllter, scharf umrissener Erdraum entsteht, ist nur allmählich zu erreichen. So groß die Freude an der Wissenschaft auch sein mochte, so betrüblich wirkten die Mißerfolge der ersten Unterrichtsversuche. Die allgemeine Klage war immer: „Trotz bester Vorbereitung war die Stunde wieder ein Mißerfolg."

Ein drittes Hindernis erblicke ich in der Person des Lehrers, wenn die Vorbildung einseitig, etwa in der Hauptsache geomorphologisch ist bei gleichzeitiger Vernachlässigung des Studiums der übrigen erdkundlichen Teilgebiete. Eine gleichmäßige Beherrschung des ganzen Gebietes ist Voraussetzung für einen ersprießlichen erdkundlichen Unterricht, das bedeutet nicht, daß man auf einem Teilgebiet nicht Forscher sein darf.

Bei der gegenwärtigen Entwicklung der Erdkunde darf die Orientierung in den Naturwissenschaften nicht fehlen, da gerade in diese Nachbargebiete der Unterricht häufig hinübergreifen muß. Wenn auch die Geographie nicht ausschließlich eine naturwissenschaftliche Disziplin ist, so ist doch die Beschäftigung mit ihren Hilfswissenschaften, besonders mit Mathematik, Geologie, Botanik, Zoologie und Volkswirtschaftslehre, durchaus notwendig. Diese Kenntnisse sind Voraussetzung für die Gesamterfassung des geographischen Wissens, der fruchtbringenden Durchdringung und Verkettung der geographischen Elemente.

Es ergibt sich aus dem Bisherigen, daß der Arbeit des Geographielehrers eine Reihe von Hemmungen entgegenstehen, die andere Fächer in diesem Maße nicht kennen; nur dann, wenn der Lehrer sein Wissensgebiet allseitig und gründlich beherrscht und die Nachbargebiete in den Grundzügen kennt, wenn er mit der Wissenschaft und ihren Fortschritten bekannt bleibt, nicht zuletzt die Weiterentwicklung der Methode des Unterrichts verfolgt und in Übereinstimmung bleibt mit den Gegenwartserfordernissen, wird er seiner schweren Aufgabe gerecht.

Das Stürmen und Drängen auf pädagogischem und didaktischem Gebiete will allmählich in ruhigere Bahnen einlenken, nachdem die letzten Jahre eine fast unübersehbare Menge von literarischen Neuerscheinungen auf diesen Gebieten erschienen ist. Man denke nur an die Flut von Lehr- und Lernbüchern, nicht zuletzt für den geographischen Unterricht, die teils neue Anregungen und beachtenswerte Vorschläge bringen. Es ist an dieser Stelle nicht sonderlich notwendig, über die oft entgegengesetzten Meinungen und Ansichten der Geographiemethodiker zu berichten, doch bei völligem Übergehen des Grundsätzlichen würde das Bild der Gegenwartsstellung der Erdkunde in der neuen Schule unverständlich bleiben.

Als erste Forderung muß immer noch gelten, die Geographie ist ihres Inhaltes wegen ein wesentlicher Teil des Volksbildungsgutes, keinesfalls darf ihr Gegenstand nur im Dienste der Denk- und Kraftbildung stehen; positives Wissen zu erarbeiten, muß vornehmstes Ziel auch dieses Unterrichts bleiben.

Mit Recht wird der politischen Erdkunde wieder mehr Aufmerksamkeit gewidmet. Sie ist in den Rahmen der Länderkunde einzubeziehen, die für die Volksschule der Inbegriff der Erdkunde überhaupt ist. Damit deckt sich die Forderung der Einheitlichkeit des Geographieunterrichts. Auf diese Einheit und Geschlossenheit, auf ein inneres Verweben der Lehrstoffe, ausgehend von der Gestaltung des Landes, kann nicht verzichtet werden. Die Modellierung des Erdraumes, die Ausgestaltung seiner Berge und Hohlformen, seine wirtschaftlichen Hilfsquellen, die Stellung des Menschen und seiner Werke lassen sich nur verstehen auf Grundlage der Kenntnisse seines geologischen Baues. Es gibt Gegner dieser Auffassung, die eine grundsätzlich andere Meinung vertreten; wie jedoch bei Nichtachtung der geomorphologischen Tatsachen, der Forschungsergebnisse der letzten zwanzig Jahre, eine Verkettung der geographischen Elemente, also Wahrung der Einheitlichkeit des geographischen Unterrichts, durchführbar ist, läßt sich nicht ohne weiteres beantworten. Übergangen seien die verschiedenen zum Teil berechtigten Forderungen, wie Hervorhebung des historischen, wirtschaftlichen, nationalen Gedankens; diese Prinzipien müssen sich dem obersten Gesetze unterordnen, sie dürfen nicht führend werden. Das allgemein Geographische umschließt Vielartiges, auch diese Unterziele. Die Hauptarbeit muß bei unseren Schülern ein im Geiste fest verankertes Gemälde der Landschaft entstehen lassen, das alle wesentlichen geographischen Dinge in voller Klarheit schauen läßt.

Der länderkundliche Unterricht wird alsdann eine Feierstunde sein, Freude und Begeisterung wecken, dem Jugendlichen wertvolles Wissen fürs Leben vermitteln, aber sich auch allseitig geist- und gemütbildend auswirken. Meine Erfahrungen im Volks-, Mittel- und höheren Schuldienst bestätigen mir die Geneigtheit der Schüler zur Mitarbeit — nur muß die Seelenlage der Jugendlichen der verschiedenen Altersstufen berücksichtigt werden.

Die Arbeitsweise des erdkundlichen Unterrichts hat im Laufe der Zeit manche Wandlungen erfahren, beeinflußt von Faktoren, die bereits aufgewiesen wurden. Zur Meisterschaft gelangt man nicht durch theoretische Betrachtungen, die an sich anregend wirken können, sondern ein gut Teil beruht auf Veranlagung, dem pädagogischen Geschick, des weiteren ist hingebende Arbeit zu leisten, unablässiges Streben nach Vollendung und gründliche Kenntnis der Geisteslage der Schüler sind unerläßlich.

Erinnerungen und Umschau zeigen, wie verschieden die Arbeitsweise im geographischen Unterricht ist. Wir sehen ab von einer Kritik des Geographielehrers der vergangenen Zeit; auch er hat das Beste gewollt und gegeben, deshalb ist es unrecht, tadeln zu wollen. Wenn, nach unserem Maßstab gemessen, sein Unterricht leblos, inhaltlich dürftig war, so trug seine ganze Einstellung die Schuld, er war eben ein Kind seiner Zeit, oder bei fehlender innerer Einstellung wurde ihm durch den Machtspruch des Schulleiters Erdkundeunterricht übertragen.

Nicht hinreichende Vorbildung, ein Nichtverwachsensein mit dem Stoffe macht den Unterricht freudlos, vielleicht ist das Schülerbuch Mittelpunkt des Unterrichts im üblen Sinne, der Unterricht ist an das Buch gebunden. Geographischer Unterricht dieser Art leistet nur wenig, die Bildungsmomente kommen nicht zur Wirkung; denn nur sprudelndes Leben schafft Geist.

Bei unzureichender fachlicher Bildung dominiert häufig die Reiseschilderung unter Vernachlässigung der genetischen Betrachtungsweise. Diese Form findet Anklang beim jüngeren Kinde, die systematische Förderung ist unmöglich, der Unterricht also ungeographisch.

Die Anwendung neuer Arbeitswege, weitgehende Berücksichtigung arbeitsgeographischer Methode, nicht nur im Sinne der Handbetätigung, sondern als problemstellende und -lösende Methoden, also Berücksichtigung der Arbeitsidee in veredelter Form ist Gegenwartsforderung. Wie diese sich in der Praxis auswirkt, zeigt besonders die Anteilnahme der Schüler, die Mitarbeit der Schwachen.

Ein Bild des neuzeitlichen Geographielehrers zu entwerfen, ist eine nicht einfache Aufgabe, die je nach Einstellung des einzelnen anders gelöst werden wird. Trotzdem soll versucht werden, einen Idealtyp aufzuzeigen.

Zunächst ist die wissenschaftliche Beschäftigung mit den erdkundlichen Erscheinungen ein Wesensmerkmal des Geographielehrers, strebendes Sichvertiefen in die Fortschritte der Wissenschaft, denn erfolgreiche Schularbeit wurzelt in der Wissenschaft. Es darf nicht fehlen: die Kenntnis der wichtigsten Literatur, sowohl der wissenschaftlichen wie auch der methodischen Fachliteratur, Verständnis für die Beschaffung der notwendigen Hilfsmittel, für Benutzung von Projektions- und Laufbild, die praktisch-technische Befähigung zur Übungsgeographie, Beherrschung der arbeitsmäßigen Lehrform. In bezug auf die zu leistende Arbeit ist sorgfältiges Abwägen der einzelnen Maßnahmen, Zurückdrängen besonderer Prägungen und Einseitigkeiten notwendig; dazu kommt eine allgemeinpädagogische Schulung, insbesondere die psychologische und erkenntnistheoretische Behandlung der Bildungsarbeit im allgemeinen und der erdkundlichen im besonderen. Leider hat sich die wissenschaftliche Didaktik mit den Problemen des Erdkundeunterrichts noch nicht hinreichend beschäftigt und doch wäre es ein Arbeitsfeld, auf dem die Forschung manches Problem zu bearbeiten hätte. Auf diesem Wege wäre es aussichtsvoll, eine spezielle Didaktik des Geographieunterrichts aufzubauen, die der Mannigfaltigkeit und Eigenart des Lehrgutes gerecht wird, die Klarheit brächte in die logischen Zusammenhänge des geographischen Denkens und in die vielseitigen Wechselwirkungen zwischen Lehrstoff, Schüler und Lehrer. Das geographische Wissen des Erdkundelehrers muß durch Anschauung und Selbsterleben zum Teil erarbeitet sein, daher sind größere Studienreisen notwendig; der Volksschullehrer sollte wenigstens die wichtigsten deutschen Landschaften gesehen haben. Wie ganz anders kann er im Unterrichte geben, anregen, wie fließt dann der Stoff in Leben weckender Arbeit. Dann sind didaktische Fesseln entbehrlich für den geschulten Lehrer, der Stoff schafft die Form.

Dem Lehrer darf die Begabung für Entwerfen von einfachen Skizzen nicht fehlen, da durch dieses methodische Hilfsmittel gar manche Schwierigkeiten beseitigt und die Formauffassung beim Kinde wesentlich unterstützt wird.

Nach diesen grundlegenden Ausführungen kann nun zur Beantwortung der Hauptfrage übergegangen werden. Auch hier ist eine Analyse der Notwendigkeiten und Gegebenheiten erforderlich. Wie in der Denkschrift über die Neuordnung der Volksschullehrerbildung ausgeführt ist, sind durch die Bedürfnisse der Volksschule und des Volkes die Ziele der Vorbereitung des Akademie-Studierenden bestimmt. Er muß aufweisen können: Verständnis für das geistige, religiöse, sittliche, soziale und wirtschaftliche Leben des Volkes,

Befähigung, dem Volke die Bildungsgüter zu vermitteln, deren es bedarf, und die geistigen, ethischen und künstlerischen Werte erschließen, die in Natur, Volkstum und Heimat liegen. Diese allgemeinen Forderungen umschließen die einzelnen Bildungsgüter. Soweit die Geographie in Frage kommt, ist vorerst noch ein Zweifaches hervorzuheben. Nach den Richtlinien über Zielbestimmung und innere Gestaltung der Grundschule ist diese Stufe als Heimatschule zu behandeln. Vom dritten Schuljahre an wird die Heimatkunde als selbständiges Fach auftreten mit besonderer Berücksichtigung der späteren erdkundlichen, naturkundlichen und geschichtlichen Unterweisung. Bereits im vierten Grundschuljahr ist die Erdkunde im Bereich der Heimatprovinz ständig zu betonen, naturkundliche sowie historische Betrachtungen treten zurück.

Der erdkundliche Unterricht im eigentlichen Sinne erscheint in den oberen Jahrgängen der Volksschule vom fünften bis achten Schuljahr. Grundsätzlich ist auch für diese Stufe zu fordern: Berücksichtigung der Eigentätigkeit des Schülers, Erarbeiten der Erkenntnisse, Handbetätigung zur Herstellung von Skizzen, Zeichnungen, Lehr- und Lernmitteln, die Benutzung von Literatur als Stoffquellen, Lehrwanderungen im Dienste des Faches, um dadurch eine dem Bildungsbedürfnis der Altersklasse jeweils angepaßte geistig-harmonische Förderung zu vermitteln.

Die Erdkunde ist Kernfach und verlangt Vertrautheit mit der Heimat, eingehende Kenntnis Deutschlands und übersichtliche Kenntnis der fremden Länder. In den Richtlinien zur Aufstellung von Lehrplänen für die oberen Jahrgänge der Volksschule hat die Besprechung der Landschaften zu beginnen mit der Besprechung des erdgeschichtlichen Aufbaus; klimatische, wirtschaftliche und Siedlungs-Verhältnisse sind zu berücksichtigen. Die gewonnenen Erkenntnisse fremder geographischer Erscheinungen sind zu verankern durch Vergleiche mit der Heimat, deren Kenntnis durch planmäßige Wanderungen und Studien zum frei verfügbaren geistigen Besitz werden muß. Für Landschulen werden meteorologische Beobachtungen gefordert, soweit diese von praktischer Bedeutung für die Betriebe des Landmannes sind.

Zur Beurteilung der Stellung der Geographie im Studienplan der Pädagogischen Akademie ist auch die geographische Vorbildung der Akademiebesucher nicht ohne Belang. Wie steht es nun mit geographischem Wissen des Abiturienten, genügt es zu einer vollkommenen Beherrschung der gestellten Anforderungen?

Zur Beantwortung dieser Frage sind vorerst die Unterlagen beizubringen, es ist also ein Blick zu tun auf die besondere Lage des Geographieunterrichts an den höheren Lehranstalten. Die Stellung der Geographie im Lehrplan der höheren Schulen ist nach dem Reformwerk eine wesentlich günstigere, insbesondere ist ihre Durchführung durch alle Klassen ein erfreulicher Fortschritt.

Es bleibt jedoch bedauerlich, daß, mit Ausnahme der höheren Schulen neuerer Prägung, der Erdkunde auf der Oberstufe allgemein, der Mittelstufe teilweise nur eine Wochenstunde zugewiesen ist. Es steht diese Maßnahme in Widerspruch mit der Bewertung des erdkundlichen Bildungsstoffes durch die Richtlinien und gleichfalls mit der Gegenwartsbedeutung des Faches. Im allgemeinen wird der Geograph mit der Stoffverteilung und Stoffgruppierung, die durch die Richtlinien festgelegt ist, zufrieden sein können. Die Erdkunde ist vor allem unter die Kernfächer eingereiht, gehört also zu den Hauptträgern der deutschen Bildungseinheit in der Mannigfaltigkeit der höheren Schulen.

Die Aufgaben des geographischen Unterrichts, wie sie durch die Reform bestimmt sind, können in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht durchgeführt werden, dafür lassen sich methodische und pädagogische Gründe hinreichend beibringen. Vieljährige Erfahrungen bestätigen mir, daß die „Einstunden-Erdkunde“ in der Mittel- und Oberstufe der höheren Schule weder Lehrer noch Schüler befriedigt und daß selbst bei schärfster Konzentrierung nicht die gewünschten Erfolge aufzuweisen sind. Es sei nur hingewiesen auf den Unterrichtsstoff der drei Oberklassen, der „ein natürlich gegliedertes Ganzes“ sein soll und eine Stoffmenge umfaßt, die unmöglich in den zur Verfügung stehenden vierzig Unterrichtsstunden für je ein Jahr in Übereinstimmung mit den methodischen Forderungen der Richtlinien durchzuarbeiten ist. Entweder artet der Unterricht in den berüchtigten „didaktischen Materialismus“ aus oder es wird die methodische Arbeit zum öden Mechanismus. Der Abiturient wird nur Scheinwissen mit ins Leben bringen, Wissensstoffe ohne inneren Zusammenhang und ohne Vertiefung

des geistigen Besitzes, durch fehlende innere Formung und unzureichende Beschäftigung mit dem Stoffe wird das geographische Denken unentwickelt bleiben; infolge Zeitmangels zu vergleichenden Gegenüberstellungen, zu Wiederholungen, zu arbeitstechnischer Durchdringung des Stoffes wird das allgemeine Ergebnis nicht befriedigen können. Wenn für die OI „vertiefte Betrachtung der Heimat" vorgeschrieben ist, werden für die Durcharbeitung dieses wertvollen Stoffausschnittes vielleicht zwei Monate, das sind acht Lehrstunden, zur Verfügung stehen. Wer wird in diesen wenigen Stunden die Heimatkenntnis eines Gebietes, wie die der Köln-Bonner Bucht oder die des Ruhrgebietes, auch nur annähernd vertiefend behandeln können. Wie soll in dieser Zeit die Heimat als Lebensform erfaßt werden mit ihren mannigfaltigen Wechselbeziehungen zwischen Erde und Mensch, mit ihrer typischen Zuordnung von Landschaftsgestaltung und kultureller Betätigung ihrer Bewohner.

Lehrplanmäßig sind die Voraussetzungen für eine hinreichende geographische Vorbildung des Abiturienten gegeben, es scheitert die Arbeit zunächst an der fehlenden Zeit. Aber ein Zweites wollen wir nicht übersehen. Der geographische Oberstufenunterricht stellt höchste Anforderungen an den Fachlehrer; der methodischen Formung des Unterrichtsstoffes fehlt noch die feste Linie, und es bedarf unablässiger Arbeit, die Methodik so zu gestalten, daß die hochgesteckten Ziele erreicht werden können.

Der Studienplan der Pädagogischen Akademie hat auf diese Tatsachen Rücksicht zu nehmen, insbesondere in den ersten Jahren, da z. B. die diesjährigen Abiturienten zwar im Schuljahr 1925 in Erdkunde unterrichtet wurden, aber in den Jahren vorher überhaupt nicht oder nur gelegentlich von erdkundlichen Dingen hörten. Die erdkundliche Vorbildung der Akademiebesucher kann nach den Ausführungen für die methodische Schulung nur eine brauchbare Grundlage sein, darf aber nicht als abgeschlossen gelten.

Nach diesen Feststellungen dürften nunmehr allgemeine Gesichtspunkte für die Stellung der Geographie in der Pädagogischen Akademie zu gewinnen sein.

Beginnen wir mit den Ergebnissen, die hergeleitet wurden aus dem Stande der erdkundlichen Vorbildung des Abiturienten. Um den Anforderungen, welche die Richtlinien für die Lehrpläne der Volksschule an den Lehrer stellen, zu genügen, muß er die Arbeitsmethode der Wissenschaft in unserem Fache kennen lernen. Es genügt, wenn an irgendeinem Stoffausschnitt diese Methode in einer wissenschaftlichen Lehrweise als Vorlesung geboten wird. Als Stoffgruppe dieser Vorlesung dürfte mit Rücksicht auch auf anderen Zusammenhang die Heimat in weiterem Sinne, also für die Bonner Pädagogische Akademie Länderkunde der Rheinlande, zu wählen sein. Diese Einführung in die Wissenschaft an einem Ausschnitt der Geographie halte ich für wichtig, um grundlegend vorzuarbeiten im Hinblick auf die Erfordernisse der späteren Lehrtätigkeit. Die angeführte Aufgabe würde sich in einer Wochenstunde als Vorlesung erledigen lassen, müßte jedoch von wissenschaftlich-geographischen Exkursionen gestützt werden, um für die Theorie die notwendigen, durch Anschauung gewonnenen Beobachtungsgrundlagen zu gewinnen. Diese gründliche Einführung in die Geographie der Heimat zeigt im weiteren Rahmen, wie von der geologisch-morphologischen Fundamentierung aus die verschiedenen Inhalte der geographischen Betrachtung bis einschließlich der Menschengeographie sich aufbauend formen lassen, und schafft so die Einsicht, wie der Lehrstoff der Volksschule und im einzelnen auch der einer Unterrichtseinheit als zusammenhängendes, einheitliches Ganze erscheinen muß.

Über dies hinaus gibt die Vorlesung das Muster, wie die Anregungen der Akademie in der späteren Berufsarbeit fruchtbringend zu verwerten sind, wie gründliche Arbeit zu leisten ist in bezug auf die eigene Weiterbildung. Dies fordert auch die Denkschrift, wenn sie verlangt: „Sie (die Akademiebesucher) müssen Einsicht in Umfang, Inhalt, Struktur und Wert, Zusammenhang und geschichtliche Entwicklung dieser Bildungsgüter (also auch der Erdkunde) und ihrer Beziehungen zu Heimat und Volkstum aufzeigen."

Ein nicht unwesentlicher Nebenerfolg dürfte noch erwähnt sein. In seinem ländlichen Wirkungskreise wird der Neulehrer mit ganz anderen Vorkenntnissen sich seine Heimatkunde erarbeiten als uns Junglehrern vor Jahrzehnten möglich war. Eigene Erfahrungen bestätigen mir, daß das Hineinwachsen in die heimatlichen Verhältnisse des Dienstortes bei fehlenden Vorarbeiten, Hilfsmitteln und fehlender Literaturkenntnis große Schwierigkeiten verursacht. Forschungsinteresse entwickelt sich selten bei unzureichender

Vorbildung und Anregung, und gerade die Verankerung des Lehrers in der Heimat und die Forderung, heimatgebundenen Unterricht zu erteilen, setzt dieses Interesse voraus.

Die Pädagogische Akademie hat weiterhin die Aufgabe, „ihren Besuchern einen Einblick in die Stoffgebiete des Volksschulunterrichts nach Inhalt, Umfang und Zusammensetzung zu gewähren, ihnen die wissenschaftlichen Grundlagen dieser Wissensgebiete aufzudecken und sie mit den Methoden der Stoffgewinnung, Stoffgestaltung und Stoffverwertung vertraut zu machen.“ Der Stoffgewinnung dient in erster Linie die mustergültige wissenschaftliche Heimatvorlesung, im übrigen ist es Aufgabe der Studierenden, nach gegebenem Muster und vorhandenen Hilfsquellen, Natur und Literatur eigene Arbeit zu leisten. Die Durcharbeitung der Stoffpläne der verschiedenen Schultypen wird Arbeitsstoff besonderer Veranstaltungen sein.

Für die Einführung in die Stoffgestaltung und Stoffverwertung gibt es zwei nach ihrer Arbeitsweise verschiedene Veranstaltungen. Um die wissenschaftlichen Grundlagen für die Stoffverarbeitung zu gewinnen, ist die Didaktik des Faches zu lehren, die sich im allgemeinen an die Unterrichtsbesuche und -versuche der Studierenden anlehnen muß und die sich in einer einstündigen Wochenarbeit des ersten Akademiejahres erledigen läßt. Dieser didaktischen Vorlesung muß ein Plan zugrundeliegen, der, gestützt auf die allgemeinpsychologischen Ergebnisse, die wichtigsten Fragen der speziellen Fachdidaktik hauptsächlich bringt. Wenn auch in der Hauptsache die wesentlichsten Ergebnisse in großen Linien dargestellt werden, so sollen jedoch auch didaktische Untersuchungen über spezielle Probleme nicht unberücksichtigt bleiben, da deren Kenntnis über die herkömmliche Norm des Unterrichts hinweg zu liebevoller Beschäftigung mit didaktischen Einzelfragen anspornt: Fragen des Zustandekommens der geographischen Raumauffassung, der Erfassung der Lagebeziehungen, des geographischen Gedächtnisses, der Wechselwirkung von Erdkunde und sprachlicher Schulung, des sogenannten geographischen Denkens u. a. m., sind dankenswerte Teilaufgaben dieser geforderten didaktischen Vorlesung. Daß die geschichtlichen Zusammenhänge darzulegen sind, die für das Verständnis der Gegenwartsstellung und -bedeutung des geographischen Unterrichts sich notwendig erwiesen, sei nebenbei erwähnt. Die wesentlichen Gesichtspunkte, die für die spezielle Didaktik in Frage kommen, ergeben sich aus den Unterrichtserfordernissen und werden bei hinreichender Kenntnis der Volksschule und verwandter Anstalten dem Dozenten der Geographie kein Neuland sein dürfen.

Den Inhalt der didaktischen Vorlesung heute schon im einzelnen festzulegen, wäre verfrüht; dazu sind erst mehrjährige Erfahrungen an der neuartigen Bildungsstätte erforderlich. Eine Grundeinstellung des Dozenten darf nicht fehlen, nämlich die Befähigung, den Studierenden auch als Mensch zu erfassen und ihm die seelische Bereitschaft zu vermitteln, seine Studien mit innerer Hingebung in Volkswissen umzusetzen. Nicht die Vermittlung von Lehrbuchwissen darf Hauptsache sein, sondern die Persönlichkeit des Dozenten muß im Großen und auch liebevoll im Kleinen an der möglichst hochwertigen Ausbildung der Studierenden arbeiten und sein Lehrgebäude mit Geist und hinreißendem Leben füllen. Damit wäre das erstrebenswerte Ziel angedeutet, das als Idealbild dem Dozenten vorschweben muß.

Die Kleinarbeit der didaktischen Unterweisung ist den Übungen zuzuweisen. Hier möchte ich eine Stufengliederung vorschlagen. Für das erste Akademiejahr sind für die Zwecke der geographischen Übungen zwei Wochenstunden erforderlich, für das zweite dürfte eine Wochenstunde ausreichen.

Beschäftigen wir uns zunächst mit dem Inhalt der Seminarübungen des ersten Jahres, der bestimmt wird durch die Heimatvorlesung und die Didaktik unter weitgehendster Berücksichtigung der praktischen Erfordernisse. Der geographische Übungsnachmittag muß für die Zwecke der vielseitigen Arbeit von weiteren Vorlesungen frei bleiben, wenigstens für das Sommersemester, damit durch Wanderungen das notwendige Anschauungsmaterial gewonnen werden kann. Für weitere ganztägige Heimatlehr- und Studienwanderungen muß darüber hinaus die erforderliche Zeit zu gewinnen sein. Für die Halbtagswanderungen kommen für die Bonner Akademie in Frage: die nähere Umgebung von Bonn, das Siebengebirge, der Rodderberg, das Braunkohlengebiet, die Gegend von Rott und Siegburg u. a. m. Ganztägige oder mehrtägige Lehrausflüge müßten unternommen werden in die vulkanische Eifel und das Laacher Gebiet, ins Ahrtal und in die

Hohe Eifel; dazu kämen noch einige kulturgeographische Exkursionen, wenngleich derartige Exkursionen möglichst vielseitig wirken sollen.

Die Teilnehmerzahl an diesen Übungen des ersten Akademiejahres darf in der Regel 25 nicht übersteigen, für die Übungsarbeiten sind besondere Räume mit zweckmäßigen Einrichtungen und eine reichliche Ausstattung mit neuesten Schulkarten, topographischen und geologischen Blättern erforderlich. Das sonst notwendige Rüstzeug ergibt sich aus den nachstehend angeführten Arbeitsaufgaben, die in ihrer Gesamtheit und Anordnung nur als Entwurf zu werten sind:

a) Kartenübungen: Meßtischblatt, Karten zu 1:5000 bis 1:200000; Anfertigen einer Karte nach eigenen Aufnahmen, farbiges Anlegen von Eigenentwürfen, Stadt- und Dorfplan, geologische Karten.

b) Übungen zur Morphologie: Bergformen, Talquerschnitte, allgemeine Profile, Vulkane, Modelle, Relief, Blockschema, Sandtisch.

c) Übungen im geographischen Skizzieren: das Bild der Landschaft, Kleinlandschaften, Tafelzeichnen, Skizzen, Stufengang zur Einführung in die Schulheimatkarte.

d) Übungen zur Siedlungskunde und Wirtschaftsgeographie: Haustypen (Grundrisse und Modelle), Dorf- und Stadtanlage, Bevölkerungsbewegung in graphischen Darstellungen, Güteraustausch, Verkehr und Schiffahrt.

e) Meteorologisch-astronomische Übungen: Luftdruck, Feuchtigkeit, Wärme, Winde. Wetterkarte. Kurven und Übersichten der wechselnden meteorologischen Erscheinungen.

f) Wissenschaftliche und methodische Literatur.

g) Lehrwanderungen und geographische Sammlungen.

Vorstehende Zusammenstellung bedeutet nur eine Übersicht über die Möglichkeiten. Was tatsächlich von den angeführten Arbeiten erledigt werden kann und in welchem Ausmaß, muß durch die Erfahrungen der nächsten Jahre bestimmt werden.

Für das zweite Akademiejahr reicht eine Wochenstunde aus, die wesentlich anders zu gestalten ist. Durch ihre Lehrtätigkeit sammeln die Studierenden Erfahrungen, die nunmehr als Verhandlungsstoff der Übungen zu gelten haben. Mißgriffe und auch gute Unterrichtsleistungen sind Ausgangspunkt der didaktischen Auseinandersetzungen, zu Anregungen und Verbesserungsvorschlägen. Diese Übungen lassen sich, ohne daß ein besonderer Stoffverteilungsplan Richtlinien gibt, nutzbringend gestalten und werden gleichsam die Übungen des ersten Jahres, die mehr systematisch und ohne sofortige Anwendungsmöglichkeit betrieben werden, in die Praxis einordnen. Das Ziel dieser Besprechungen muß sein, die Lehrenden zu befähigen, die Unterrichtstechnik nach vernünftigen Gesichtspunkten zu beherrschen und für ihre Unterrichtsbetätigung den Maßstab einer brauchbaren Kritik zu gewinnen und ihre Eigenarbeit dementsprechend einzurichten.

Wenn nun versucht wird, eine Stoffreihe für diese methodischen Konferenzen aufzustellen, so muß vorbehalten bleiben, daß spätere Erfahrungen diese korrigieren.

Als Besprechungspunkte seien angeführt: Unterrichtliche Behandlung einer Stoffeinheit, arbeitstechnische Formung des Stoffes, Auswerten von Karte und Atlas, Schulübungen zur Kartenkunde, geographische Bilder, Ansichtskarten im Unterricht, Benutzung von Quellenstoffen, Gelegenheitsgeographie, Organisation einer geographischen Wanderung, Ferienwanderungen, Benutzung von geographischen Darstellungen, Vorbereitung und Aufbau einer Schülerzeichnung, geographische Grundbegriffe, die Heimat als Unterrichtsprinzip, kritische Studien zur Schulwandkarte u. a. m.

Erfolgreiches Unterrichten ist Kunst, ist wertvolle Arbeit an der Jugend und der Gemeinschaft. Der Pädagogischen Akademie ist die hohe Aufgabe gesetzt, Lehrer zu bilden, die alle Voraussetzungen besitzen, die Gegenwartsforderungen auf pädagogischem und didaktischem Gebiete zu erfüllen, die begeistert sind für die Bildungs- und Erziehungsarbeit, die beseelt sind von hoher Berufsliebe und Berufstreue. Dazu wird und muß auch die wissenschaftliche und methodische Einführung in die Geographie in hohem Maße beitragen, wenn es gelingt, die in vorstehenden Ausführungen aufgezeigten Aufgaben zu erledigen.

Karl Weule †

Am 19. April ist nach kurzem, schwerem Leiden der Ordinarius für Ethnographie an der Universität Leipzig und Direktor des Museums für Völkerkunde, Prof. Dr. Karl Weule, im Alter von 62 Jahren gestorben. Am 29. Februar in Alt-Wallmoden bei Ringelheim geboren, wandte er sich nach Absolvierung des Andreanums in Hildesheim dem Studium der Geographie und verwandter Fächer zu, zunächst in Göttingen, dann in Leipzig, wo er im Jahre 1891 bei F. Ratzel mit der Arbeit: „Beiträge zur Morphologie der Flachküsten" promovierte. Danach ging er nach Berlin, um in dem Seminar v. Richthofens sich noch weiter in diesen Wissenszweig zu vertiefen, und studierte gleichzeitig am Orientalischen Seminar. Er dachte zu dieser Zeit des in der Entwicklung begriffenen Kolonialreiches an eine Betätigung in den Kolonien, und deshalb führte ihn auch v. Richthofen mit Adolf Bastian, dem damaligen Direktor des Berliner Völkermuseums, zusammen, der ihn als wissenschaftlichen Hilfsarbeiter in der von F. v. Luschan geleiteten Afrikanischen Abteilung anstellte. So wurde Weule Ethnograph, aber er hat, wie Hans Meyer in seiner Gedächtnisrede an der Bahre des Verstorbenen hervorhob, nie die Beziehungen zu der Geographie aufgegeben und stets die Erdgebundenheit der Kultur bei allen seinen völkerkundlichen Forschungen betont. Eine geographische Arbeit war es auch, mit der er noch in den letzten Tagen seines Lebens beschäftigt war, nämlich die Fortsetzung zu seiner 1904 erschienenen „Geschichte der Erdkunde und der geographischen Forschung", die er für die neueste Zeit ergänzen wollte.

Als sich im Jahre 1899 eine durchgreifende Neuordnung der Sammlungen des Leipziger Völkermuseums nötig machte, holte man auf Hans Meyers Anregung hin den jungen, tatkräftigen Gelehrten als zweiten Direktor nach Leipzig. Sein alter Lehrer, F. Ratzel, veranlaßte ihn, sich sofort für Erd- und Völkerkunde zu habilitieren (1901), und schon wenige Semester darauf erhielt er, da durch den Wegzug Emil Schmidts hier eine Lücke entstanden war, eine außerordentliche Professur für Völkerkunde und Urgeschichte, die am 1. Januar 1920 zu einer ordentlichen Professur für Völkerkunde erhoben wurde. 1907 wurde Weule nach seiner Rückkehr von einer im Auftrage des Reichskolonialamtes nach dem Süden Deutsch-Ostafrikas unternommenen Expedition an Stelle des inzwischen verstorbenen H. Obst zum Direktor des Leipziger Völkermuseums ernannt. Mit ihm erhielt dies Institut einen Leiter, der auf Grund seiner hervorragenden organisatorischen Veranlagung und seines gewinnenden Wesens, durch das er dem Institut viele Freunde und Gönner zuführte, es aus verhältnismäßig kleinen Anfängen heraus zu einem der an erster Stelle stehenden und führenden Völkermuseen emporhob.

Als akademischer Lehrer hat Weule für die Völkerkunde bahnbrechend gewirkt. Er hat die erste allgemeine völkerkundliche Schule geschaffen, und eine große Anzahl seiner zahlreichen, in Liebe und Verehrung an ihm hängenden Schüler ist heute an völkerkundlichen Museen oder als Dozent an Universitäten und Hochschulen tätig. Neben den vielen auf seine Anregung und unter seiner Leitung entstandenen Dissertationen geben besonders die aus dem seit 1914 an das Ethnographische Seminar angegliederten Forschungsinstitut für Völkerkunde hervorgegangenen wissenschaftlich bedeutsamen Publikationen, die größtenteils aus der Feder seiner Schüler stammen, ein Zeugnis dafür, auf welcher Höhe die Weulesche Schule und das von ihm geleitete Institut standen.

Ein ganz besonderes Verdienst Weules liegt neben seiner sonstigen wissenschaftlichen Betätigung darin, daß er es sich zum Ziel gesetzt hatte, die von ihm vertretene junge Wissenschaft in die breitesten Bevölkerungskreise zu bringen und die Allgemeinheit für die völkerkundlichen Fragen und Probleme zu interessieren. Dazu diente ihm in Leipzig der von ihm neu ins Leben gerufene und viele Jahre geleitete Verein für Völkerkunde, und das erreichte er durch seine vielen allgemeinwissenschaftlich gehaltenen Arbeiten, die als „Kosmos"-Beihefte einen zahlreichen Leserkreis hatten. Auf seine Anregung ist es zum großen Teil mit zurückzuführen, wenn in den Schulen Sachsens und auch einzelner Bundesstaaten heute die Völkerkunde als Unterrichtsfach Eingang gefunden hat.

In Leipzig steht das neue weitläufige Gebäude fast vollendet da, das die zahlreichen Sammlungen, für die das alte Völkermuseum zu klein geworden war, aufnehmen soll. Die auf zureichendem Raum nach seinen Ideen durchgeführte Aufstellung der in langen Jahren gesammelten Schätze sollte die Lebensarbeit Weules krönen. Er hat die Erfüllung seines Herzenswunsches nicht mehr erlebt, aber das neue Museum für Völkerkunde in Leipzig wird doch als sein Werk, als seine Schöpfung stets mit seinem Namen verknüpft sein und diesen fortleben lassen.

P. Germann

Der Mittellandkanal

Eine wirtschafts- und verkehrsgeographische Betrachtung

Von **A. Bär**

Wenn eine Wasserstraße ihre lange und bewegte Vorgeschichte hat, so ist es der Mittellandkanal. Um ihn wurde in des Wortes wahrster Bedeutung gekämpft. Die Vorlagen der preußischen Regierung waren im Landtag lange Zeit den heftigsten und leidenschaftlichsten Debatten um das Für und Wider ausgesetzt. Was unbegreiflicherweise von vornherein so viele Gemüter gegen das Kanalprojekt einnahm, war, abgesehen von den riesenhaften Bausummen, die völlige Verkennung der Bedeutung der künstlichen Wasserstraßen für ein Land überhaupt und der geringe Grad der Überzeugung von der gebieterischen Notwendigkeit einer großen künstlichen West—Ost-Verbindung für den Norden Deutschlands westlich der Elbe in Gestalt des geplanten Mittellandkanals. Wie ganz anders hätten sich andere Völker in

gleicher oder ähnlicher Angelegenheit verhalten. Franzosen und Engländer, beide als Spezialisten auf dem Gebiet des Kanalbaus bekannt, sind von jeher mit viel Einsicht und beispielloser Großzügigkeit an die Verwirklichung ihrer zahlreichen Kanalprojekte herangegangen, so daß sie heute über die ausgedehntesten Kanalnetze in Europa verfügen. Nach langem Hin und Her einigte man sich auch im Preußischen Landtag (1905). Der Bau des Mittellandkanals, der großen West—Ost-Querverbindung zwischen Rhein und Elbe, wurde beschlossen. 1915/16 war der Kanal bis Hannover durchgeführt. 1920 wurde der Bau des letzten Teilstücks, der Strecke Hannover—Magdeburg, bewilligt und in Angriff genommen.

Warum war der Bau des Mittellandkanals wirtschafts- und verkehrsgeographisch so außerordentlich wichtig und notwendig? Hinsichtlich der künstlichen Wasserwege lagen die Verhältnisse in Süddeutschland (gemeint sind die Kanalverbindungen mit Frankreich und dem europäischen Mittelmeer) und in den Gebietsteilen östlich des Elbstromes am günstigsten. Allerdings haben die natürlichen Bodenverhältnisse im Bereich der Urstromtäler, jener breiten und ausgedehnten Abflußrinnen der Schmelzwasser der Eiszeit, im Osten unseres Vaterlandes den Bau von Schiffahrtskanälen wesentlich begünstigt und erleichtert. So war hier im Laufe der Zeit ein Kanalnetz von selten gesehener Dichtigkeit entstanden.

Den Westen Deutschlands dagegen hat man sonderbarerweise lange Zeit recht stiefmütterlich behandelt. Das verwundert um so mehr, als gerade im äußersten Westen der Rheinstrom, unseres Landes Hauptschlagader, dahinzieht. Und dicht dabei, an der Ruhr, haben wir Deutschlands größtes und lebenswichtigstes Industriezentrum mit seinen gewaltigen Anhäufungen von Fabrikerzeugnissen und arbeitenden Menschen. Der Rhein—Dortmund—Ems-Kanal, der dem Rheinstrom in dem modernen Hafen von Emden endlich eine deutsche Mündung auf deutschem Boden gebracht hatte, konnte den Bedürfnissen des westlichen Deutschlands allein in keiner Weise gerecht werden, da er naturgemäß nur eine Verkehrsentfaltung in der S—N-Richtung gestattet. Nun bestehen aber in Deutschland zwei Verkehrszentren allerersten Ranges: Duisburg-Ruhrort im Westen mit großem Abgang und Berlin im Osten mit großem Zugang. Die Spannung zwischen zwei so extremen Polen des Verkehrs in West und Ost steigerte sich im Verlauf der Jahre immer mehr und mußte schließlich ganz von selbst zu einem Ausgleich, zu einer Überbrückung der zwischenliegenden Strecke hindrängen.

Die Schaffung einer großen W—O-Verbindung war länger nicht mehr zu umgehen. Sprachen doch auch schwerwiegende Gründe mehr wirtschaftsgeographischer Art für den Bau einer Wasserstraße. Im Westen steht der Überproduktion an Kohle und Eisen ein gesteigerter Bedarf an Lebensmitteln und Grubenhölzern gegenüber. Ähnlich, wenn auch umgekehrt, liegen die Verhältnisse östlich der Elbe, wo bei einer Überproduktion auf dem Gebiet der Landwirtschaft der Bedarf an Steinkohle von Jahr zu Jahr größer geworden war. Die ausgedehnte und vielseitige Industrie Berlins hatte die Hauptstadt immer mehr zum stärksten Kohlenverbraucher des Ostens gemacht. So blieb nichts anderes übrig, als Rhein und Elbe miteinander durch einen großen Kanal zu verbinden. Duisburg-Ruhrort und Magdeburg wurden dessen Ausgangs- bzw. Endpunkte. Die direkte Wasserverbindung zwischen dem größten Binnenhafen nicht nur Deutschlands, sondern Europas überhaupt, und dem wichtigsten Umschlagsort Mitteldeutschlands war hergestellt.

Nach dem Weltkriege mit seinem unglückseligen Ausgang hat das Projekt des Mittellandkanals wider Erwarten an Bedeutung noch gewonnen. Durch die Bestimmungen des Diktats von Versailles ist er jetzt für die Kohlenversorgung Berlins geradezu unentbehrlich geworden. Berlin verfeuerte bisher in der Hauptsache oberschlesische Kohle, die bei dem guten Zustand des Kanalnetzes im Osten bequem auf dem Wasserwege an die Hauptstadt herangebracht werden konnte. Nach der von unseren Feinden erzwungenen Volksabstimmung in Oberschlesien und dem anschließenden Raub der besten Gruben und Eisenhütten aber ist Berlin mehr denn je auf die Ruhrkohle angewiesen. Wie ein Witz klingt es fast, wenn man hört, auf welchen endlosen Umwegen vor dem Bau des Mittellandkanals der weitaus größte Teil der für Berlin bestimmten Ruhrkohle seinen Bestimmungsort erreichte. Die Beförderung geschah allerdings auf dem Wasserwege. Von Duisburg-Ruhrort den Rhein abwärts bis Rotterdam, von hier nach erfolgter Umladung auf dem Seeweg nach Hamburg, nach abermaliger Umladung elbaufwärts, um schließlich auf dem verzweigten Kanalnetz der Mark Brandenburg nach Berlin zu gelangen. Trotz dieses sonderbaren Reiseweges mit seinen riesenhaften Entfernungen stellte sich die Fracht immer noch billiger als bei der Beförderung mit der Eisenbahn. Der große Zeitverlust wird in Zukunft wegfallen. Von dem Augenblick an, wo der Mittellandkanal bis Magdeburg durchgebaut ist, erreichen die Kohlen-Schleppzüge die Hauptstadt auf dem direkten Wasserweg ohne Umladung.

Der Mittellandkanal ist Deutschlands größte und wichtigste künstliche Wasserstraße. Allen Anforderungen modernen Ver-

kehrs wird er genügen. Die zwischen Rhein und Elbe verkehrenden Schiffe müssen von Duisburg-Ruhrort zunächst den Rhein—Dortmund—Ems-Kanal benutzen. Bei Bevergen zweigt der Mittellandkanal im engeren Sinn ab, durchquert Teile der preußischen Provinzen Westfalen, Hannover, Sachsen und des Freistaates Braunschweig und schneidet unterwegs die Weser bei Minden und die Leine in der Nähe von Wunstorf. In beiden Fällen überschreitet er auf besonderen Betonbrücken den Fluß in der Höhe, eine Leistung deutscher Wasserbautechnik, die bis jetzt einzig dasteht. Wie bei allen anderen Kanälen der Erde mußten auch beim Mittellandkanal Höhenunterschiede im Gelände durch Schleusenanlagen ausgeglichen werden. Gar manche Schwierigkeit bereiteten auf dem langen Weg die verschiedenen Aufstiege und schließlich der Abstieg zur Elbe. Auf der ganzen Kanalstrecke waren 13 Schleusen ausreichend, so daß auf je 36 km nur eine Schleuse kommt, das günstigste Ergebnis, das bis jetzt im Kanalbau erzielt worden ist. Eine endlose Reihe von Straßen- und Eisenbahnbrücken dienen der schnelleren und glatteren Abwicklung des Verkehrs über den Kanal. Einzelne Städte, wie Hamm und Osnabrück, haben die Wasserverbindung mit dem nahen Mittellandkanal durch sog. Stichkanäle hergestellt und dadurch einen ungeahnten wirtschaftlichen Aufschwung erlebt. Wie bereits oben erwähnt, ist der Mittellandkanal über Hannover hinaus fertiggestellt und schiffbar. Es ist zu begrüßen, daß nun auch das letzte Teilstück bis Magdeburg mit Beschleunigung ausgebaut werden soll. Im Interesse unserer Wirtschaft und des Verkehrs müssen wir wünschen, daß die bereits begonnenen langwierigen Arbeiten nicht durch unvorhergesehene pekuniäre Schwierigkeiten zeitweilige Unterbrechungen oder gar völlige Einstellung erfahren.

In unserem Volke sind noch viele, die die Bedeutung der künstlichen Wasserstraßen gerade für unser Land nicht klar erkannt haben. Hier muß bald gründlich Wandel geschaffen werden. An einer Tatsache ist nicht zu rütteln: Deutschland hat auch für größere Schiffe brauchbare Kanäle nötiger als jedes andere Land in Europa. Das liegt nun einmal in der Natur des deutschen Flußsystems begründet. Infolge der natürlichen Abdachung unseres Landes sind alle Flüsse, mit Ausnahme der süddeutschen, gezwungen, eine nördliche bzw. nordwestliche Richtung einzuschlagen. Diese Einseitigkeit in der Richtung war aber dem W—O-Verkehr von jeher sehr hinderlich gewesen. Daher bleibt uns nichts anderes übrig, als fortzufahren, unser Kanalnetz weiter auszubauen. In den weitesten Volksschichten muß sich immer mehr die Überzeugung Bahn brechen, daß die Kanäle als zweckmäßige Ergänzung der natürlichen Wasserwege für unsere Wirtschaft und unseren Verkehr unentbehrlich sind. Die größten Gütermengen lassen sich am bequemsten mit dem Schiff befördern. Ein Eisenbahnwagen faßt z. B. nur 15 t, ein normaler Schleppkahn dagegen annähernd 600 t. Zwei Vorteile bietet uns ein modernes und weitverzweigtes Kanalnetz immer: die bequemere und billigere Beförderung der Güter und eine fühlbare Entlastung der Eisenbahnen.

Von der deutschen Kohlenwirtschaft, insbesondere des Ruhr- u. Niederrheingebietes

Von **O. Ottsen**

Eine außerordentlich wichtige Stelle im deutschen Wirtschaftsleben beansprucht die Kohle. Die Verteilung der Kohlenvorräte auf der Erde und die Kohlenförderung spielen im Leben der Völker eine große Rolle, und kohlenarme Länder zeigen naturgemäß einen wahren Heißhunger nach dem Besitz von eigenen Kohlenfeldern. Kohlen bilden einen hochgeschätzten Bodenreichtum. Kein Wunder deswegen, daß der Friedensschluß von Versailles auch in diesem Stücke darauf bedacht war, das Deutsche Reich zu schwächen. Das konnte hinsichtlich der Kohle am leichtesten dadurch geschehen, daß man das an der Südostgrenze des Reiches gelegene Kohlenfeld Oberschlesien in die Hände der Polen spielte. Nur ein kleiner Bruchteil ist beim Deutschen Reiche geblieben.

Die Staatszugehörigkeit und Bedeutung der europäischen Kohlenfelder zeigt folgende kleine Übersicht, in der die Verhältnisse vor und nach dem Weltkriege verglichen sind. Es besaßen (in Milliarden t) in Europa:

	1913	1925
Deutschland .	410 = 55 v. H.,	247 = 33 v. H.
Frankreich .	16 = 2 „ ,	16 = 2 „
England . .	189 = 25 „ ,	189 = 25 „
Polen	— —	170 = 23 „

Das Deutsche Reich hat demnach durch den Krieg 40 v. H. seiner Kohlen verloren, genauer durch die nach der Abstimmung in Oberschlesien erfolgte Zuweisung des wichtigsten Teiles des dortigen Kohlengebietes an Polen, das dadurch plötzlich in bezug auf Kohlenbesitz an die Seite Englands gerückt ist. Selbst besaß und besitzt Polen nicht die Kapitalien, die für den Betrieb der Gruben und die Erschließung der unterirdischen Schätze nötig sind. Aber Frankreich hat auch hier geholfen, und französisches Geld soll gegenwärtig die eigentliche Lebensader für den oberschlesischen Kohlenbergbau sein. Das Deutsche Reich war bisher der wichtigste Verbraucher oberschlesischer Kohle. Ob es das auch in Zukunft sein wird und sein kann, das scheint durch die jetzt schon vorhandenen Verhältnisse mehr als zweifelhaft ge-

worden zu sein. Auch in Oberschlesien ist eine unnatürliche Grenzregulierung vorgenommen worden, die wahrscheinlich nicht von Bestand sein kann.

Mit der Förderung der Steinkohle steht es anders als mit dem örtlichen Vorkommen. Die folgende Übersicht (in Millionen t) will darüber aufklären:

	1913	1920	1921	1922	1923	1924
Deutsches Reich .	190	131,3	136,2	119,2	62,2	118,8
England	292	233,2	165,9	253,6	280,4	275
Frankreich . . .	40	24,0		31,14	37,7	44,0

Die deutsche Kohlenförderung ist nicht bloß durch die Abtretung wichtiger Kohlenfelder zurückgegangen. Es hat eine Umstellung der Betriebe auf Braunkohle in vielen Fabriken des Reiches, besonders in Mitteldeutschland, stattgefunden, da während des Weltkrieges eine regelrechte Versorgung vielfach nicht möglich war. Rechnet man die Förderung des Jahres 1913 um auf das heutige Reichsgebiet, so ergibt sich statt 190 Mill. t eine Zahl von nur 140,75 Mill. t. Demnach bleibt das Jahr 1924 auch bei Zugrundelegung dieser Zahl noch um 15 v. H. in der Förderung hinter dem Jahre 1913 zurück. England hat besonders im Jahre 1923 einen Aufschwung der Förderung zu verzeichnen, in dem Jahre, in welchem infolge des Ruhreinbruchs Deutschlands Förderung auf nur 62 Mill. t sank. Einen Tiefstand der englischen Erzeugung zeigt das Jahr 1921, das einen allgemeinen Bergarbeiterstreik dem Inselreich brachte. Frankreich ist es gelungen, innerhalb seiner neuen Grenzen die Friedensförderung beträchtlich zu überschreiten, nämlich um 10 v. H. Vor dem Weltkriege entfiel die Hälfte der Kohlenförderung der Welt auf Europa, jetzt 47 v. H. Die Steigerung in den nichteuropäischen Ländern entfällt besonders auf Japan (1913: 21,4 Mill. t, 1924: 27 Mill. t), Britisch-Indien, die Südafrikanische Union und Australien. Deutschland war 1913 mit 15,63 v. H. an der Welterzeugung beteiligt, jetzt nur mit 10,17 v. H.

Ein eigenartiges Bild liefert die Statistik über die Belegschaften der Bergwerke. Das Deutsche Reich und England seien hier nebeneinander gestellt.

	1913	1920	1925 (Jan.)
Deutsches Reich .	654 000	713 000	560 000
England	1 127 000	1 204 000	1 136 500

In beiden Ländern ist die Kohlenförderung von 1913 bis 1920 zurückgegangen, besonders stark in Deutschland. In beiden Staaten ist aber gleichzeitig die Zahl der Arbeiter beträchtlich gestiegen. Von 1920 ab ist sie stark gesunken, besonders in Deutschland. Die verkürzte Arbeitszeit ums Jahr 1920 gibt zum Teil die Erklärung für die auffallenden Tatsachen. Der Rückgang in der Förderung betrug in Deutschland 9 v. H., in England 6 v. H., die Minderleistung im deutschen Bergbau 32 v. H., im englischen 20 v. H.

Von den wichtigsten deutschen Kohlenfeldern förderten im Jahre 1912:

Das Ruhrgebiet	108 Mill. t	Niederschlesien	5,6 Mill. t
Oberschlesien	41 ,,	Aachen	3,— ,,
Das Saargebiet	16 ,,	Sachsen	5,— ,,

Den Förderungsrückgang in den beiden ersten, den wichtigsten Gebieten zeigen folgende Zahlen (in Mill. t):

	1913	1920	1922	1923	1924
Das Ruhrgebiet . .	110,8	84,8	93,0	42,3	90,0
Oberschlesien . .	43,4	31,7	8,8	8,7	10,8

Die letzten drei Zahlen für Oberschlesien beziehen sich auf das Gebiet, das nach der neuen Teilung beim Reiche geblieben ist. Demnach sank die Förderung im Ruhrgebiet von 1913 bis 1920 um 15,5 v. H., in Oberschlesien gar um 27 v. H.

Wenden wir uns nun den Verhältnissen des Ruhrgebietes zu. Die Belegschaft betrug hier

1913:	392 000	Juni 1923:	447 000
1921:	533 450	Januar 1925:	472 000
Juni 1922:	516 000	Juni 1925:	436 500*

Januar 1926: 388 800
(* linksrheinische Zahlen eingeschlossen)

Trotzdem seit 1921 bis Juni 1925 fast 100 000 Arbeiter entlassen worden sind, war im Juni 1925 die Belegschaft etwa 40 000 größer als 1913.

Über die von einem Arbeiter des Ruhrbezirks und Oberschlesiens geleistete Arbeit für eine Schicht gibt die Statistik folgendes an:

a) für die Gesamtbelegschaft

	an der Ruhr	Oberschlesien
1913 8½ Std. Arbeit:	934 kg = 100 v. H.	1177 kg = 100 v. H.
1920 7 ,, ,, :	582 ,, = 60 ,,	616 ,, = 52,3 ,,
1921 7 ,, ,, :	567 ,, = 58,5 ,,	548 ,, = 46,6 ,,
März 1924 8 ,, ,, :	880 ,, = 94,2 ,,	— —

Berechnet man für den März 1924 statt 8 Stunden 8½ Stunden, so kommt man auf 935 kg Förderung je Schicht und Mann. Diese Arbeit kommt also der des Jahres 1913, wenn man auf die Stundenleistung sieht, vollständig gleich.

b) je Schicht und Kopf der Hauer im Ruhrgebiet

1913 8½ St.:	1768 kg = 100 v. H.,	208 kg St.-Leistung
1921 7 ,, :	1563 ,, = 88 ,,	223 ,, ,,
1922 7 ,, :	1590 ,, = 89 ,,	227 ,, ,,

Die Stundenleistung ist also 1921 und 1922 bei 7stündiger Arbeitszeit tatsächlich größer als 1913 bei 8½stündiger Arbeitszeit. Inwieweit die erhöhte Leistung auf Verbesserung des maschinellen Betriebes in den Jahren von 1913 bis 1921 zurückzuführen ist, entzieht sich meiner Beurteilung. Es liegt nahe, den Erfolg den Arbeitern zuzuerkennen.

Vergleicht man die beiden letzten Übersichten miteinander, so kommt man zu dem Ergebnis, daß die Schuld an der verhältnismäßig geringen Leistung in der Förderung der Jahre 1921 und 1922 nicht bei den Hauern gesucht werden darf. Ihre Arbeitsleistung als solche erscheint in der Statistik der des Jahres 1913 gleichwertig.

Die Gesamtförderung der Ruhrzechen betrug im Monatsdurchschnitt im Jahre 1913: 9,5 Mill. t, 1922: 7,451, 1924: 7,520. Die geringere Förderung des Jahres 1924 ist hauptsächlich auf den Bergarbeiterstreik im Mai 1924 zurückzuführen. Während im Ruhrbezirk der Monat April 1924 noch eine Förderung von 8,4 Mill. t aufwies, zeigt der Mai nur noch 1,6 Mill. t. Im Jahre 1925 zeigen die einzelnen Monate folgende Ergebnisse:

Januar . .	9,2 Mill. t	Juli . .	8,47 Mill. t
Februar .	8,1 „	August .	8,24 „
März . .	8,7 „	September	8,37 „
April . .	7,97 „	Oktober .	8,77 „
Mai . . .	8,10 „	November	8,17 „
Juni . . .	7,60 „	Dezember	8,30 „

Im Monat Januar war also die Friedensleistung fast voll erreicht. Dann setzt das Verhängnis ein: die Kohlenkrise. Immer größere Mengen müssen auf Halden geschüttet werden, weil kein Absatz da ist. Langsam nahte die Gefahr. Im ersten Halbjahr 1924 betrugen die Haldenbestände im Durchschnitt für Kohle 1,7 Mill. t, für Koks 0,7 Mill t, im zweiten Halbjahr schon 2,2 Mill. t und 1,4 Mill. t. Nun steigern sich die Haldenbestände dauernd. Sie betrugen:

Ende Februar 1925:	3,1 Mill. t Kohle	und	2,0 Mill. t Koks
„ März 1925:	3,3 „ „	„	2,2 „ „
„ April 1925:	3,5 „ „	„	2,7 „ „
„ Mai 1925:	3,4 „ „	„	2,7 „ „
„ Juni 1925:	3,4 „ „	„	2,9 „ „
„ Juli 1925:	3,28 „ „	„	2,81 „ „
„ August 1925:	3,05 „ „	„	2,89 „ „
„ September 1925:	2,94 „ „	„	2,87 „ „
„ Oktober 1925:	2,90 „ „	„	2,92 „ „
„ November 1925:	2,70 „ „	„	3,04 „ „
„ Dezember 1925:	2,40 „ „	„	3,08 „ „

Eine denkende Überlegung wird gleich die großen Schwierigkeiten der Grubenbesitzer erkennen. Die auf Halde geschüttete Kohle ist ein Warenlager, das auf Abnehmer wartet. Es trägt nicht nur keine Zinsen, sondern verschlingt Geld, indem z. B. die Stückkohle an Wert einbüßt. Außerdem sind auf solche Weise große Kapitalien gebunden.

In hohem Maße ist also der deutsche Steinkohlenbergbau zurückgegangen, in noch höherem Maße hat der Braunkohlenbergbau seine Erträge gesteigert. Während die durchschnittliche Monatsförderung im Jahre 1913 nur 7,27 Mill. t ausmachte, betrug sie 1922 schon 11,43, im Dezember 1924 sogar 12,34.

In Prozenten ausgedrückt, belief sich die Förderung an Stein- und Braunkohlen, bezogen auf

a) das ehemalige Reichsgebiet

1922:	62,7 v. H. Steinkohlen	und	157,1 v. H. Braunkohlen
1923:	32,7 „ „	„	135,6 „ „
1924:	62,5 „ „	„	142,6 „ „

b) das gegenwärtige Reichsgebiet

1922:	84,7 v. H. Steinkohlen	und	157,1 v. H. Braunkohlen
1923:	44,2 „ „	„	135,6 „ „
1924:	84,4 „ „	„	142,6 „ „

Das statistische Material vorstehender Ausführungen ist größtenteils der Halbmonatsschrift „Wirtschaft und Statistik“, herausgegeben vom Statistischen Reichsamt, entnommen. Einzelne Angaben entstammen dem „Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich“ und der Zeitschrift „Verband und Wirtschaft“.

Bericht aus dem Reichsamt für Landesaufnahme

Abteilung Sachsen

XXIV.

Blatt 119 Altenburg, 1:25000. Hochflächenlandschaft des östlichen Erzgebirges mit Steilabfall nach Böhmen. Waldgebiete, Bergwerkssiedlungen, Waldhufendörfer, alte Landstraßen.

Bl. 49 Kötzschenbroda, 1:25000. Elbtal zwischen Meißen und Dresden, alter Elblauf nördlich des Spaargebirges, Weinhänge und Obstgebiet der Lößnitz, Vorortsiedlungen von Dresden, alte Straßendörfer und neuzeitliche Villensiedlungen, Wald- und Ackerlandschaft in scharfem Gegensatz beherrschen das Bild; Westrand der Lausitzer Verwerfung.

Bl. 416 Döbeln, 1:100000 (Neustich). Umdruckausgabe. Mittelsächsisches Bergland im Zusammenfluß der Freiberger Mulde mit Zschopau und Strieges, stark zerschnittenes Gelände mit dichter Dorfbesiedlung auf den höheren Platten und städtischen Anlagen in den Tälern; große Aufgeschlossenheit durch den Verkehr. K. Krause.

Karl Schoy †

Karl Schoy, ein Gelehrter, der, aus dem Lehrerberuf hervorgegangen, sich durch seine Erschließung der Quellen zur Geschichte der Astronomie und Trigonometrie im Zeitalter der Araber hochverdient gemacht hat, ist am 6. Dezember 1925 im 49. Lebensjahre gestorben. Geboren am 7. April 1877 zu Bittelschies in Hohenzollern, wirkte er 1909—25 als Studienrat am Städtischen Gymnasium und Realgymnasium zu Essen und habilitierte sich 1919 in der philosophischen Fakultät der Universität Bonn. Paß- und Reiseschwierigkeiten hinderten ihn jedoch, seine Vorlesungen von Essen aus abzuhalten. Dagegen setzte er die rege literarische Tätigkeit, die er schon vor seiner Habilitation entfaltet hatte, mit großem Erfolge fort. Um zu den Urquellen seiner Forschungen vordringen zu können, fing er im Alter von 37 Jahren an, Arabisch zu lernen, aber als er gerade begann, die Früchte seiner mühseligen Vorbereitungen zu ernten, beschloß ein unerwartet früher Tod seine wissenschaftliche Laufbahn. Alles, was er für die Wissenschaft geleistet hat, entstand in mühsamer Nachtarbeit, nachdem er tagsüber bei voller Stundenzahl und in überfüllten Klassen den Pflichten seines Lehrberufs nachgekommen war. Als sich ihm 1925 durch einen Lehrauftrag a. d. Universität Frankfurt endlich ein freieres Arbeitsfeld öffnete, war es zu spät: nach all den überstandenen Bitternissen war ihm nur ein Ausblick in eine verheißungsvollere Zukunft vergönnt. Hk.

Geographischer Literaturbericht

von Prof. Dr. Hermann Haack-Gotha

Allgemeines

149. „Entwicklung im Weltall." Kosmogonische Probleme und Hypothesen von Prof. Dr. **Fr. Nölke** (Probleme d. Kosmischen Physik 8, 134 S. m. 10 Fig. u. 4 Taf.; Hamburg 1926, Henri Grand). Die Schrift behandelt im ersten Teil die Entwicklung des Sonnensystems, und zwar nach einem Überblick über die vorhandenen Hypothesen in je einem Abschnitt die Nebularhypothesen, die Meteoritenhypothesen, die Stellarhypothesen; in einem Schlußabschnitt wird das kritische Ergebnis zusammengefaßt. Der zweite Teil behandelt die Entwicklung der Sterne. Der Verfasser meistert seine Aufgabe in allgemeinverständlicher Form unter Verzicht auf einen umständlichen und schwierigen mathematischen Apparat in der Absicht, die Erörterung über diese Fragen, die sonst auf die wissenschaftlichen Kreise beschränkt bleiben müssen, in die Laienkreise hineinzutragen. Die wissenschaftliche Astronomie beschränkte sich bis vor kurzem ausschließlich auf die Erforschung der Beobachtungstatsachen und war geneigt, alle Versuche, den Befund als etwas Gewordenes unserem Verständnis näher zu bringen, als unwissenschaftliche Phantasien abzulehnen. In den letzten Jahren ist jedoch in der Wertung der kosmogonischen Probleme eine Änderung eingetreten. Zahlreiche Beobachtungstatsachen und theoretische Untersuchungen gestatten nunmehr, wenigstens eines derselben auf eine einigermaßen zuverlässige wissenschaftliche Basis zu stellen: sie liefern den Schlüssel für das Verständnis des inneren Baues und der Entwicklung der Sterne. Da unsere Sonne als Stern unter Sternen sich dem allgemeinen kosmischen Entwicklungsgange einordnen muß, ist zu erwarten, daß auch die Frage nach der Entwicklung unseres Planetensystems durch die neuen Aufschlüsse eine Förderung erfährt. Die beiden Fragen, die bei den alten Kosmogonien miteinander verbunden waren, nämlich die Frage nach dem Ursprung und die nach der Entwicklung der Welt, müssen bei der wissenschaftlichen Untersuchung streng auseinandergehalten werden. Die Frage nach dem Ursprunge der Welt betrifft das Dasein, die Frage nach ihrer Entwicklung nur die wechselnde Erscheinungsform der Materie. Diese ist das Objekt der Naturwissenschaft, jene aber gehört in das Gebiet der Philosophie.

150. „Unter fremden Völkern." Eine neue Völkerkunde, hrsg. von **Wilhelm Doegen** (383 S. m. zahlr. Abb.; Berlin 1926, Otto Stollberg). Es war ein glücklicher Gedanke, der dem Professor Wilhelm Doegen kurze Zeit nach Ausbruch des Weltkrieges kam, nämlich den unfreiwilligen Aufenhalt der in Deutschland untergebrachten Kriegsgefangenen für lautliche Sprachaufnahmen zu benutzen und damit seinen Lieblingswunsch, die Stimmen, die Sprachen und die Musik aller Völker der Erde auf Lautplatten festzuhalten, der Erfüllung nahe zu bringen. Er empfand, daß eine so günstige Gelegenheit nach menschlicher Voraussicht nie wiederkehren würde. Der Gedanke fand bei den zuständigen Behörden eine günstige Aufnahme, so daß schon Ende 1915 die „Königl. Preußische Phonographische Kommission", bestehend aus den führenden deutschen Sprachgelehrten, ihre Arbeiten aufnehmen konnte. Auch über die Stürme der Revolution hinaus gelang es, das durch diese Aufnahmen gewonnene, ebenso umfangreiche wie wertvolle Lautmaterial zu retten. Im Jahre 1920 wurde die „Lautbibliothek" der Staatsbibliothek angegliedert. So wurde von deutschen Gelehrten der Weltkrieg zu einer durchaus friedlichen Arbeit freien Menschentums benutzt. Die Schaffung lebendiger Kulturunkunden bedeutet eine einzigartige kulturelle Tat, die die Jahrhunderte überdauern wird. Zu den so gewonnenen Sprech-, Musik- und Lautplatten, die die einzelnen Sprachidiome lebendig verkörpern, gibt das vorliegende Buch eine Schilderung dieser Volksindividualitäten in Sitte und Gebrauch, in Geschichte und Herkommen, nach Typus und Abstammung. Die besten Fachmänner Deutschlands, Gelehrte von Weltruf, die in den Gefangenenlagern die Sprachen und die Noten zu den Lautplatten aufzeichneten, schildern in ihren Beiträgen die Völker nach eigenen Erlebnissen und Forschungen.

151. „Geographie des Welthandels." Eine wirtschaftsgeographische Erdbeschreibung von Andree-Heiderich-Sieger, völlig neu bearb. u. hrsg. von **Franz Heiderich, Hermann Leiter** und **Robert Sieger** (1. Bd. Europa, 4. Aufl., 1178 S.; Wien 1926, L. W. Seidel & Sohn; 42 M.). Die in den Jahren 1869—1872 zum erstenmal erschienene „Geographie des Welthandels" von Karl Andree bedeutete für diese Zeit ein bahnbrechendes Werk, das weder in der in- noch ausländischen Literatur ein Vorbild hatte. Lange Jahre vergriffen, wurde 1907 von F. Heiderich und R. Sieger eine Neuausgabe in Angriff genommen. In ehrender Anerkennung der unbestreitbaren Verdienste, die sich Karl Andree als Wegweiser und Gestalter einer jungen, früher wenig gepflegten Disziplin erworben hatte, wurde sein Name im Buchtitel des neuen Werkes beibehalten, obwohl sich darin keine Zeile der ursprünglichen Fassung mehr fand. Die ersten drei Bände dieser Neuausgabe erschienen 1910—1913, der vierte konnte wegen der durch den Weltkrieg bewirkten Verzögerung erst 1922 ausgegeben werden. Diese Ausgabe war bereits 1922 vergriffen, und unterstützt von dem neu in die Redaktion eintretenden Professor Hermann Leiter, gingen die Herausgeber an die schwere Aufgabe der abermaligen Neubearbeitung heran. Durch knappere Fassung der Darstellung ist der Umfang des Werkes von vier auf drei Bände verringert worden. Der erste Band bringt die wirtschaftliche Länderkunde von Europa und Russisch-Asien, der zweite die der außereuropäischen Erdteile, der dritte Band wird eine allgemeine vergleichende Wirtschaftsgeographie mit besonderen Abschnitten über die geographische Verbreitung der Güterproduktion und eine Schilderung des Weltverkehrs und des Welthandels enthalten. Für die Bearbeitung der einzelnen Länder wurden hervorragende Fachgenossen gewonnen, die durchweg bemüht waren, eine wissenschaftlich tief schürfende und quellenmäßig belegte Darstellung in fließender und anregender Form zu geben. Das grundlegende Werk wird es der Wirtschaftsgeographie erst ermöglichen, die Aufgabe, die ihr allein als echt geographischer Disziplin zukommt, zu lösen, nämlich die wirtschaftlichen Erscheinungen mit dem Erdraume zu verknüpfen und aus dem Zusammenwirken physischer und geistig-kultureller Kräfte wirtschaftliche Raumbilder entstehen zu lassen. Ohne solche Erdgebundenheit wirbeln wirtschaftliche Einzelangaben und statistische Zahlen über Produktion, Handel und Verkehr in der Luft und auf solcher Arbeitsgrundlage und ohne Berücksichtigung der Beeinflussung durch die

Umwelt hergestellte „Berichte" und „fachmännische Gutachten" müssen unbefriedigend ausfallen und zu falschen Schlüssen verleiten.

152. „Urgeschichte" auf Grundlage praktischer Ausgrabungen und Forschungen von Dr. **O. Hauser** m. e. Beitrag von Prof. Dr. Dieck-Berlin: „Das Gebiß des Homo Mousteriensis Hauseri" (Sammlung O. Hauser, Bd. 11., 267 S. m. 342 Abb., Prof., 5 Taf. u. e. Tab.; Jena, Thür. Verlagsanst. u. Druckerei). Hauser ist zu einem Versuche, die älteste Urgeschichte des Menschen vom Standpunkt praktischer Forschung darzustellen, besonders berufen, da er auf eine jahrzehntelange eigene praktische Grabungstätigkeit verweisen kann. Feind allen rein theoretischen Spekulationen auf einem Gebiete, das nur durch Tatsachenbefunde Klärung finden kann, legt er das Schwergewicht des Buches immer wieder auf die Ergebnisse, zu denen ihn die eigene Praxis geführt hat. Einen gründlichen Überblick über die heute zu Recht bestehende Erkenntnis der Menschwerdung zu bringen sowie Wegleitung und Anregung zu neuem Denken und Suchen zu bieten, ist sein Hauptziel.

153. „Der Kleine Brockhaus." Handbuch des Wissens in einem Bande (9. Lief., S. 641—720; 10. Lief., S. 721—804 m. zahlr. Abb.; Leipzig 1925; F. A. Brockhaus; je 2.10 M.). Mit den beiden Heften 9 und 10 kommt der „Kleine Brockhaus", dieses Handbuch des Wissens in einem Bande, zum Abschluß. Sie sind ein Spiegelbild aller vorhergehenden Hefte und beweisen wie jene, daß Reichhaltigkeit, klare Übersicht und strengste Sachlichkeit die charakteristischen Merkmale dieses unerschöpflichen Nachschlagewerkes sind. Das Buch scheint uns besonders geeignet für ältere Schüler, Studenten, jüngere Lehrer, denen die Anschaffung eines größeren Nachschlagewerkes finanziell unmöglich ist. Schulbibliotheken sollten ganz besonderen Wert auf seinen Besitz legen.

Größere Erdräume

154. „Abendland und Morgenland." Landschaft, Rasse, Kultur zweier Welten von **Ewald Banse** (284 S. m. 294 Abb.; Braunschweig 1926, G. Westermann; 25 M.). Ein ebenso fesselnd wie lehrreich, in Wort und Bild glänzend durchgeführter Vergleich. Ein kurzer einleitender Text stellt die grundlegenden Charakterzüge von Abend- und Morgenland klar heraus und in Gegensatz zueinander. Eine reiche Sammlung herrlicher Bilder, gegliedert in vier Gruppen: Landschaft — Stadt, Dorf und Haus — Rasse, Volk und Mensch — Kultur, liefert den beweiskräftigen Beleg für jedes Wort. Kurze Hinweise unter jedem Bilde heben treffend das Wesentliche hervor und regen den Beschauer an, selbst Vergleiche anzustellen zwischen diesen beiden sich so naheliegenden und doch so fernen Welten.

155. „Von den Pyrenäen zum Nil." Natur- und Kulturbilder aus den Mittelmeerländern m. Beiträgen von Pfarrer K. Linder u. Dr. H. Weilenmann von Prof. Dr. **M. Rikli** (566 S. m. zahlr. Abb.; Bern 1926, Ernst Bircher; 14.40 M.). Auf Veranlassung des Verfassers wurden in den Jahren 1906 bis 1925 elf größere wissenschaftliche Studienreisen nach dem Auslande ausgeführt, die in erster Linie für Dozenten und Studierende der Schweizer Hochschulen bestimmt waren. Diese Reisen führten hauptsächlich nach den Ländern des Mittelmeerbeckens, die ja von jeher durch ihre alte Kultur, den ewig blauen Himmel, das milde Klima und durch ihre herrliche Blütenpracht auf den Nordländer eine unwiderstehliche Anziehungskraft ausübten. Auf vier Reisen wurden Hispaniens Gartenlandschaften und einsame Steppengebiete besucht. 1908 ging die Fahrt nach den Kanarischen Inseln, 1910 wurden die Atlasländer von W nach O, von N nach S durchzogen, 1921 Griechenland und der Peloponnes, 1925 das Pharaonenland besucht. Ganz besonders galt das Interesse einer Reihe von Inseln, so wurden die Balearen 1906, Korsika 1900 und 1922/23, Sizilien 1914, Korfu 1914—21 und Kreta 1914—21 bereist. 1912 bildeten die Kaukasusländer und Hocharmenien das Reiseziel. Das Buch faßt neben bereits früher erschienenen Studien über diese Reisen auch bisher nicht veröffentlichte Aufzeichnungen zusammen und wird geeignet sein, mediterraner Kultur neue Verehrer, der unvergleichlichen landschaftlichen Schönheit dieser Länder und ihrem heilkräftigen Klima neue Bewunderer zu erwerben.

156. „Das Land der Sehnsucht." Reisen eines Naturforschers im Süden von **Raoul H. Francé** (199 S. m. 20 Originalzeichn.; Berlin 1926, J. H. W. Dietz' Nachf.). Lose Blätter des Reisetagebuches eines naturfrohen Philosophen oder besser eines naturkundigen Führers durch den Süden, dessen Schönheit er in den lebhaftesten Farben zu zeichnen weiß.

Europa

157. „Die Völker Europas" von Prof. Dr. **R. Karutz** (Atlas der Völkerkunde 2, 128 S. m. 60 Taf.; Stuttgart 1926, Franckh; 16.50 M.). Dem ersten Bande des großen „Atlas der Völkerkunde", der die Völker Nord- und Mittelasiens behandelt, folgt jetzt in kurzem Abstand ein zweiter, gleich gut ausgestatteter Band Europa. Diesem Bande kommt eine besondere Bedeutung dadurch zu, daß er in Stichproben Kenntnis von jenen urtümlichen Besitzgütern gibt, die sich jenseits der gleichmachenden Stadt, der maschinellen Technik, der geistverneinenden Stoffbejahung in der Stille von Land und Berg erhalten haben. Gerade weil diese einer vergehenden Bewußtseinsepoche angehören und in ihren letzten Stücken unrettbar und naturnotwendig verschwinden müssen, muß es sich die volkskundliche und die völkerkundliche Wissenschaft zur Aufgabe machen, zu retten, was noch zu retten ist aus der Urethnographie Europas. Das Buch will ferner dazu helfen, diese Dinge nicht mit überheblicher oder mitleidsvoll-nachsichtiger, achselzuckender Teilnahme zu betrachten, sondern mit jener ehrfurchtsvollen Aufmerksamkeit, die wissenschaftlichen Befunden gebührt, als Zeugnissen für Bewußtseinsstufen, die überschritten werden können und müssen, die aber nicht vergessen werden dürfen, will man anders zum Verständnis des Menschen vordringen. Verbindet sich doch mit beschränktem, ärmlich-einfachem, urgebildlichem Hausrat, Gerät und Werkzeug ein Gemütsleben, das inniger und tiefer, ein Vorstellungsleben, das bildstärker ist, ein geistiges Leben, das reicher ist — freilich nicht im Sinne begrifflichen Denkens und gegenständlichen Wissens, aber im Sinne eines weisheitsvollen Erlebens der Natur — als dort, wo die Zivilisation ihre sogenannten Errungenschaften feilhält.

158. „Der Bau der Schweizer Alpen", räumlich dargest. u. kurz erl. von Dr. **Joos Cadisch** (61 S. m. e. Tektonogramm; Zürich 1926, Orell Füssli; 12 M.). Durch die einfache, räumliche Darstellung in Form eines sogenannten Tektonogramms wird eine klare Übersicht über den Bau der Schweizer Alpen geboten sowie ein rasches Zurechtfinden auf der geologischen Karte der Schweiz ermöglicht. Das Tektonogramm erspart dem Leser ein umfangreiches und mühsames Literaturstudium. In dem erläuternden

Text werden zunächst Probleme alpinen Gebirgsbaues kritisch beleuchtet und dann die Zusammenhänge zwischen Tektonik und Oberflächenformen kurz behandelt.

159. „Der Ruf der Berge.“ Die Erschließung der Berner Hochalpen von **Edmund v. Fellenberg**, ges. u. m. Lebensbild vers. von **Ernst Jenny** (357 S. m. 32 Abb. u. e. farb. Zeichn.; Erlenbach-Zürich, Eugen Rentsch; 9 M.). Dr. Ernst Jenny, der Herausgeber von Edmund v. Fellenbergs alpinem Schrifttum, ist den Bergfreunden als Schriftleiter der „Alpen“ bekannt. Er hat den Text sorgfältig geprüft und eine Biographie Fellenbergs beigesteuert, die ein anziehendes Kapitel der Geschichte der Alpenerschließung bilden wird. Das Buch widerlegt die falsche Legende, als ob die Engländer die Berner Alpen erobert hätten, und zeigt die ersten Pioniere als Geistesverwandte des modernen Bergsteigers. Ihre Taten haben nicht nur der Priorität wegen eine besondere Bedeutung, sondern weil sie unter inneren und äußeren Hemmungen geleistet wurden, die heute nicht mehr bestehen. Der Mangel an Schirmhütten bedingte frostige Freilager oder sehr lange Aufstiege vom Tale aus. Zweckmäßige Ausrüstung, zuverlässige Karten und Literatur, gerissene Technik waren nicht vorhanden. So war die Hingabe, die Opferfreude und der Wille zum Ziele bei jenen Männern so stark, daß die Modernen nur von ihnen lernen können.

160. „Die Schweizer Stadt“ von **Joseph Gantner** (1.—5. Taus., 179 S. m. 170 Abb.; München 1925, R. Piper & Co.; 6 M.). Das Buch gehört der Reihe „Die schöne deutsche Stadt“ an. Von den schönen großen Abbildungen, die vom Verfasser auf das Sorgfältigste ausgewählt wurden und unter denen sich zahlreiche Flugzeugaufnahmen befinden, sind die meisten bisher unveröffentlicht. Ein knapper, aber inhaltreicher Text zeichnet das Charakterbild der Schweizer Stadt in all ihrer Vielfältigkeit: die Lage in der Landschaft zwischen Bergen, an Fluß und See, die Türme und Tore, die Straßen und Plätze, die Rathäuser und Kirchen, die buntbemalten Wohnhäuser und trotzigen Burgen. Alle irgend bemerkenswerten Städte von Basel bis Lugano, von Genf bis Chur, von St. Gallen bis Martigny sind in guten Bildern vertreten.

161. „Unser Salzkammergut.“ Ein Beitrag zur Heimatkunde, den Freunden der Heimatbewegung gewidmet von Prof. Dr. **Franz Branky** (87 S. m. Abb.; Gmunden 1926, Konrad Lorenz; 1.20 M.).

162. „Hellas.“ Reiseeindrücke von den Kunststätten Griechenlands von **Hans Bloesch** (84 S. m. 74 Abb.; Erlenbach-Zürich 1926, Eugen Rentsch; 8.50 M.). Der Verfasser hatte Gelegenheit, mit einer Gesellschaft schweizerischer Lehrer Griechenland zu bereisen, und dadurch die Möglichkeit, in kurzer Zeit viel zu sehen. Die Reise galt hauptsächlich den alten Kunststätten Athen, Delphi, Olympia, den Stätten der Odyssee, aber auch weniger zugänglichen Orten, wie der Geburtsstätte des Sonnengottes Apollo, der fernen Insel Delos, dem antiken Lourdes, Epidauros, mit seinem prachtvoll erhaltenen Theater. Die Schlachtfelder von Salamis und Marathon steigen vor dem Geiste des Lesers auf, Aegina und Korinth, das älteste Griechenland mit Tiryns und Mykenae. Das mit Bildwerk gut ausgestattete Buch bringt eine knappe lebendige Einführung, eine anschauliche Schilderung persönlichen Erlebens und Schauens, die sich von trockener Gelehrsamkeit gleich fern zu halten weiß wie von extremem Subjektivismus.

Deutschland

163. „Kleine Verkehrskarte von Deutschland“ von Prof. Dr. **Hermann Haack** (1:1500000, 84×110 cm, Farbdr.; Gotha 1926, Justus Perthes; 10.50 M.). Die Karte, die von Paris bis Warschau, von Kopenhagen bis Triest reicht, gibt ein ebenso übersichtliches wie klares Bild des gesamten mitteleuropäischen Eisenbahnnetzes. Von Klein- und Straßenbahnen abgesehen, wird hinsichtlich der Strecken Vollständigkeit angestrebt. Die Verkehrslinien selbst sind in Haupt-, Mittel- und Nebenbahnen deutlich gegliedert. Eisenbahndirektionen, Knotenpunkte und Umsteigeplätze sind kräftig rot hervorgehoben, die Endstationen auch von Zweigbahnen und Nebenlinien fast ausnahmslos aufgenommen. Der Beginn der Flußschiffahrt ist angedeutet, alle wichtigen Kanäle sind eingezeichnet. Durch Blaudruck tritt das Flußnetz deutlich hervor, ohne die Klarheit des Bahnnetzes zu beeinträchtigen. Die Staatengrenzen sind in grüner Farbe aufgedruckt, alte und neue Reichsgrenzen dabei besonders hervorgehoben. Aus den Hafenorten strahlen rote Schiffahrtslinien mit Angabe von Ziel und Reisedauer aus.

164. „Die schöne deutsche Stadt“: Norddeutschland“ von **Gustav Wolf** (31.—35. Taus., 238 S. m. 210 Abb.); „Süddeutschland“ von **Julius Baum** (43.—47. Taus., 224 S. m. 212 Abb.; München 1926, R. Piper & Co.). Charakterbilder aus der langen Reihe lebensvoller Stadtbilder Deutschlands zu erfassen, ist die Aufgabe dieser gut ausgestatteten Bücher, aus Bürgerhäusern und Gassen, aus Kirchen und Rathäusern, aus Bau und Raum mancher Art die Stadt aufzubauen, das Stadtganze, wie es aus klein und groß, aus alt und neu untrennbar verwoben, jedem lebendig entgegentritt, wie es sich, nicht minder nach praktischen Zwecken denn nach den geheimen Gesetzen im Ablauf formbildender Willensströmungen, gestaltet. Mit vielen Bildern und wenigen helfenden Worten ohne Gelehrsamkeit, wollen sie jeden, der sehen mag, zur kräftigen Eigenart des deutschen Städtetums hinführen.

165. „Lübecker Bucht.“ Monatsschrift für das Lübeckische Kultur-, Verkehrs- und Wirtschaftsgebiet, Schriftleiter Dr. **E. Hinrichs**-Lübeck (1 [1926] 1, 1—23; Lübeck 1926, Franz Westphal). In der neuen, inhaltlich wie drucktechnisch sehr gut ausgestatteten Zeitschrift sollen alle Verhältnisse des Lübecker Landes, wie sie waren und heute sind, erforscht und dargestellt werden. Die Gesamtheit der Naturerscheinungen eines festumgrenzten Gebietes, den Boden, das Klima, die Pflanzenwelt und die Tierwelt will sie in ihren Bereich ziehen. In gleicher Weise wird sie den Lebensäußerungen des Menschen nachgehen, untersuchen, woher er kommt, wovon er lebt, wo und wie er wohnt, wozu er lebt, das heißt, was er sich über Leben und Sterben für Gedanken macht, was er sinnt, erzählt, dichtet, hofft und fürchtet. Dem Wirtschaftsleben sollen zusammenfassende Übersichten dienen, nur die Tagespolitik soll ausgeschieden bleiben.

166. „Küstenland.“ Bilder aus dem westlichen Schleswig-Holstein von **Wilhelm Petersen** (64 S. m. Zeichn. u. Skizzen; Bremen, Carl Schünemann; 9 M.). Ein Buch wie dieses „Küstenland“ kann nur einer schreiben, der von klein auf mit wachen Augen sich unter seinesgleichen umgetan, der den Wind, das Meer, die Jahreszeiten durch eigenes Erleben kennen gelernt hat. Winzige Ge-

schichten aus dem Küstenland, dem westlichen Schleswig-Holstein werden berichtet, Erinnerungen aus der Jugendzeit, an Weihnachten, Schulaufsatz und Schlittenfahrt; markante Fischergestalten treten auf, ein bankrotter Hofbesitzer wird verrückt, dann gibt es den Markttag mit „scheune, greune Ool“ und „springlabennige Schulln“, einen Schiffbruch, Sturmflut, Herbsttage in der Marsch. Geschmückt ist das Buch mit 4 mehrfarbigen, 12 schwarz-weißen Bildern und vielen Randzeichnungen, die alle Wilhelm Petersens fesselnde Eigenart erkennen lassen.

167. „Das Flußgebiet der Pinnau.“ Eine landschaftskundliche Untersuchung aus Südholstein von Dr. **Theodor Stocks**-Leipzig (Forschung z. Deutsch. Landes- u. Volkskde., 24. Bd., H. 1, 1—62 m. 6 Taf. u. 6 Abb.; Stuttgart 1926, J. Engelhorn). Das Pinnaugebiet teilt sich nach Oberflächengestaltung, Aufbau, Bewässerung, Pflanzendecke in zwei grundverschiedene Landschaften, Geest und Marsch. Die Geest gliedert sich in eine ganze Anzahl von Diluvialsandplatten, die durch weniger oder mehr breite Wiesenmoorsohlentäler voneinander getrennt sind. Auf ihr lassen sich, wenn auch ohne scharfe Grenzen gegeneinander, drei Teillandschaften unterscheiden, die hügelige Flugsanddecke im Westen, die Heidesandplatten im Osten und Norden und in der Mitte eine Teillandschaft, die wegen der vielen hier vorkommenden Diluvialvorspünge als „Pinneberger Typus“ bezeichnet wird. Gerade diese Teillandschaft spielt für den Menschen und seine Werke seit den ältesten Zeiten, aus denen uns irgendwelche Kunde überkommen ist, eine ganz besondere Rolle. Nicht allein wegen ihrer äußeren Lage, sondern auch wegen ihrer landschaftlichen Struktur stellt sie die Mitte und das Hauptgebiet innerhalb des gesamten Pinnaugebietes dar. — In der Marsch ist es der Uferwall, der für Siedlung und Verkehr ausschlaggebend ist, während die Schlicklandkulturplatte die größte wirtschaftliche Bedeutung hier besitzt. An Heimatkulturen, die für das Pinnaugebiet, und nur für dieses, charakteristisch sind, treten die Baumschulen in der Geest hervor und in der Marsch das Gegenstück, die Bandreißerei. Dabei muß die Frage offen bleiben, warum diese beiden sich gerade auf das Pinnaugebiet beschränken und noch nicht weiter darüber hinaus vorgedrungen sind, zumal sich in den benachbarten Gebieten in jeder Beziehung landschaftlich die gleichen Bedingungen finden.

168. „Geologisches Wanderbuch für den niederrheinisch-westfälischen Industriebezirk“, umfassend das Gebiet vom nördlichen Teil des Rheinischen Schiefergebirges bis zur holländischen Grenze von Prof. Dr. **Richard Bärtling** (2. neubearb. u. verm. Aufl.; 459 S. m. 123 Textabb.; Stuttgart 1926, Ferd. Enke; 15 M.). Die in der ersten Auflage behandelten Wanderwege sind im wesentlichen übernommen, wenn sie auch zum Teil erhebliche Abänderungen erfahren mußten, da manche Aufschlüsse nicht mehr vorhanden oder bessere an anderen Stellen entstanden sind. Einige besonders lohnende geologische Ausflüge sind neu aufgenommen. Im übrigen wurde das Buch dem heutigen Stande der Wissenschaft angepaßt. Dem mehrfach geäußerten Wunsch nach Teilung des Buches ist dadurch entsprochen worden, daß die 1. und 2. Hälfte für sich allein gebunden sind und daher getrennt verwendet werden können.

169. „Geschichtlicher Handatlas der Rheinprovinz“ hrsg. von Prof. Dr. **Hermann Aubin,** bearb. von Dr. **Josef Niessen** (56 S.; Köln 1926, J. P. Bachem; 4.40 M.). Der Atlas ist aus dem größeren, von der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde herausgegebenen „Geschichtlichen Atlas der Rheinprovinz“ hervorgegangen. Da dieser infolge seines größeren Umfanges nicht die Verbreitung gefunden hat, die er verdiente, sollen seine Blätter durch eine vereinfachte und dadurch wohlfeilere Wiedergabe weiteren Kreisen zugänglich gemacht werden. Zugleich soll der Atlas den Forderungen der neuen Schulpläne und Richtlinien gerecht werden, die für alle Schularten eine stärkere Berücksichtigung der Landes- und Heimatsgeschichte, der Mundart und der Volkskunde vorschreiben.

170. „Zur Geographie der Heimat“ von Prof. Dr. **Hermann Wagner**-Lüneburg (Naturwiss. Verein f. d. Fürstent. Lüneburg 22 [1923/25] 1—14). Das Heft enthält zwei treffliche Aufsätze: „Die geographischen Grundlagen der alten Elbübergänge bei Artlenburg, Dömitz und Lenzen“ und „Die Lüneburger Heide, ein Stiefkind in der geographischen Literatur“.

171. „Thüringens Erdbeben und ihre Erforschung“ von **A. Sieberg**-Jena (Beitr. z. Geologie v. Thür. 2, 38—44 m. e. K.; Jena 1926, Gustav Fischer).

172. „Mit Rucksack und Wanderstab durch das Fichtelgebirge und die Fränkische Schweiz.“ Praktischer Wegweiser von Reg.-Rat Dr. **Johannes Ochß**-Weimar (1. Aufl., 2. Taus., 76 S. m. 4 K. u. e. Pl.; Bayreuth 1925, Georg Niehrenheim; 1.60 M.). In zweifacher Hinsicht unterscheidet sich der vorliegende, mit Bildern und Karten gut ausgestattete Führer von anderen seinesgleichen; er ist ein selbsterprobter Führer und macht ausschließlich die Bedürfnisse und das Interesse des Fußwanderers zum leitenden Gesichtspunkt. Wer mit der üblichen Zusammenstellung von Fußwanderungen, die sich ja in jedem Führer finden, schlechte Erfahrungen gemacht hat, wer feststellen mußte, daß viele Ausflüge sich als unzweckmäßig und daher zeit- und geldraubend herausstellten, daß Reisewege angegeben wurden, vor denen der Wanderer eher gewarnt werden müßte, und daß schließlich manche Gebirgsteile als bedeutungslos behandelt sind, die gerade der Fußwanderer kennen lernen müßte, wird sich eines berechtigten Mißtrauens gegen die Ratschläge von Reiseführern nicht erwehren können. Im vorliegenden Falle wäre ein solches unberechtigt, und wenn gerade in unserer Zeit mit ihrer Geldknappheit das besondere Bedürfnis hervortritt, auf einer Wanderung, für die man sich vielleicht unter großen Entbehrungen die Mittel zusammengespart hat, Zeit und Geld so auszunutzen, daß man das befriedigende Gefühl mit nach Hause nimmt, viel Schönes gesehen zu haben, so ist gerade das Wanderbuch von Ochß geeignet, einem solchen Bedürfnis gerecht zu werden.

173. „Beiträge zur Geschichte der geologischen Forschung in Thüringen“ von **H. Claus**-Gera (Beitr. z. Geologie v. Thür. 2, 1—35 m. e. K.; Jena 1926, Gustav Fischer).

Asien

174. „Mount Everest“ von **Sven Hedin** (2. Aufl., 205 S. m. 8 Künstlersteinzeichn. von Georg Baus, 2 Anstiegsk., 9 K. u. 3 Prof.; Leipzig 1926, F. A. Brockhaus; 6 M.). Neu eingefügt sind vor allem die Berichte über die zweite Expedition im Jahre 1922 und die dritte im Jahre 1924. Alle bisherigen Versuche haben bekanntlich nicht zur Erreichung des Gipfels

geführt. Bei dem Versuch, die letzten dritthalbhundert Meter zu überwinden, büßten Mallory und Irvin das Leben ein. Niemand weiß, wo ihre Leichen ruhen, ob sie abgestürzt oder erfroren sind. Über die Frage, ob es richtig sei, die Versuche zur Überwindung des höchsten Berges der Erde, die bisher schon zwölf Todesopfer gefordert haben, noch weiterhin fortzusetzen, lautet Hedins Ansicht: wenn die Mount-Everest-Expedition es als ihr vornehmstes Ziel, ja nach Younghusband als ihr einziges Ziel aufgestellt habe, den Gipfel zu erobern, so hätte man Menschenleben, Geld und Kraft unnütz geopfert und unsägliche Mühen vergeblich ertragen, wenn man jetzt das Ringen aufgäbe und den Kampf als beendet ansähe. Also gelte es weiter zu kämpfen, bis das Ziel erreicht sei.

175. „Geologie von Sibirien" von Prof. Dr. **W. A. Obrutschew**-Moskau (Fortschr. d. Geologie u. Palaeontologie 15, 572 S. m. e. K., 10 Taf. u. 60 Fig.; Berlin 1926, Gebr. Borntraeger; 37.50 M.). Trotz des riesigen Beobachtungsmaterials, das in den letzten 35 Jahren über die Geologie Sibiriens zusammengetragen worden ist, mangelte es bisher an einer wissenschaftlich-kritischen, zusammenfassenden Bearbeitung. Wohl gab eine solche schon der Altmeister der europäischen Geologen, Eduard Sueß, in seinem „Antlitz der Erde", Bd. 3, T. 1, am Beginn des neuen Jahrhunderts. Mit seiner großen synthetischen Begabung fügte er die verstreuten Bausteine zu einem stattlichen Gebäude zusammen, schuf die sibirischen Begriffe „alter Scheitel, sibirische Tafel, Angaraland, Amphitheater von Irkutsk, Altaiden und Ochotiden, kirgisische Falten, Straße von Turgai" u. a. Er verfolgte die Altaiden über das ganze Asien und auch nach Europa, Afrika und Nordamerika; vom alten Scheitel als Ausgangspunkt leitete er die orogenetischen Kräfte über den Kontinent. Etwas früher gab er schon in seiner Abhandlung über die Asymmetrie der nördlichen Halbkugel die Leitlinien der sibirischen Tektonik an. Richthofen betrachtete in seinen geomorphologischen Studien aus Ostasien die großen Bruchlinien, die im Osten des Kontinentes sein Verhältnis zum Stillen Ozean bestimmen. De Launay versuchte den Bau Sibiriens durch die Geosynklinaltheorie zu erklären und brachte an die Stelle des alten Scheitels die sibirische Urtafel, um welche sich die kaledonischen und herzynischen Falten im Kreise ordnen sollen. Kober folgte ihm in dieser Hinsicht bei Betrachtung des Baues der Erde. Edelstein neigt auch mehr zu solcher Ansicht, läßt aber die Frage vom Alter des Scheitels unentschieden. Sibirien interessierte Sueß nur als Teil des Antlitzes der ganzen Erde, dessen Leitlinien er aufsuchte und zusammenfügte. De Launay wendete seine Aufmerksamkeit nur den metallogenetischen Zonen zu und umging die übrigen. Weniger einseitig, aber viel zu kurz ist die Skizze von Edelstein, und nur einige Seiten, die Sibirien gewidmet sind, findet man bei Kober. Eine „Geologie von Sibirien" gibt keiner von den Genannten. Obrutschew bot sich nun eine günstige Gelegenheit, diese Lücke zu schließen. Seit 1916 arbeitete er an einer ausführlichen „Geschichte der geologischen Erforschung von Sibirien" für eine Jubiläumsausgabe der Russischen Mineralogischen Gesellschaft und mußte zu diesem Zwecke die gesamte Literatur durchsehen und referieren. Diese Arbeit bildete zugleich die Vorbereitung für die Zusammenfassung der Ergebnisse in einer „Geologie von Sibirien". Da eine Veröffentlichung des Werkes in russischer Sprache es nur einer kleinen Anzahl von ausländischen Fachgenossen hätte zugänglich machen können, ist es erfreulich, daß sich eine wesentlich erweiterte deutsche Ausgabe hat ermöglichen lassen. Nach eingehender Behandlung der einzelnen Formationen folgt zum Schluß eine Übersicht der orogenetischen Zyklen, der tektonischen Elemente und der Leitlinien des Baues.

Afrika

176. „Das Land der Pharaonen." Ägypten von Kairo bis Assuan von **Adolf Miethe** (24 Pastellbilder mit kurzen Geleitworten in Anlehnung an Dreifarbenaufnahmen nach der Natur; Bonn 1926, Kurt Schroeder; 30 M.). Die 24 Bildertafeln, die das Werk enthält, sind farbentreue Wiedergaben von Pastellbildern. Diese entstanden in Anlehnung an naturfarbige Aufnahmen, die der Verfasser nach seinem besonderen Verfahren in Ägypten selbst gemacht hat. Das Buch verfolgt einen dreifachen Zweck. Es soll dem Betrachter, der die Herrlichkeiten des alten Pharaonenlandes nicht kennt, einen Begriff derselben geben und ihm den Zauber Ägyptens nachempfinden lassen; es soll dem, der das alte Land durchreist hat, die Erinnerungsbilder festhalten helfen, und schließlich soll es dem, der Ägypten zu bereisen beabsichtigt, einen Wink geben, wie er die malerischen Schönheiten und die fesselndsten Bilder sehen soll. Das Reisebuch erzählt uns, was wir sehen sollen. Es gibt uns Fingerzeige zum Verständnis der Sehenswürdigkeiten selbst, es liefert uns Stoff zu unserer Belehrung über das, was wir erschauen. Dieses Buch soll gewissermaßen das Reisebuch ergänzen. Daher beschränkt sich der Verfasser auf ganz kurze erläuternde Texte zu seinen Bildern. Er ist weder Ägyptologe, noch Altertumsforscher, noch Künstler. Ihm lag es nur daran, das, was er selbst erschaut und in sich aufgenommen hat, anderen in abgeklärter Form zu vermitteln.

Amerika

177. „Brasilien heute und morgen" von **Fritz Köhler** (271 S. m. 79 Abb. u. 2 K.; Leipzig 1926, F. A. Brockhaus; 9.50 M.). Der Verfasser bereiste im Jahre 1923 Brasilien mit einer wissenschaftlichen Kommission. Neben der Schilderung der besuchten Landschaften sucht er vor allem ein klares Bild des Wirtschaftslebens, seiner Entwicklung und seines gegenwärtigen Standes zu geben. Landwirtschaft, Bodenschätze, Industrie und Verkehr, Handel und Wirtschaft werden in reichen Abschnitten behandelt; dem Deutschtum in Brasilien ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Auch die Urbevölkerung, die Indianer, ihre einstige Kulturhöhe und ihr heutiger Verfall bleiben nicht unberücksichtigt. Humorvolle Augenblicksbilder aus dem Großstadtleben Rios, aus den Vorzimmern der Ministerien, vom Charakter des Brasilianers beleben die Darstellung.

178. „Gran Cañon." Mein Besuch im amerikanischen Wunderland von **Sven Hedin** (245 S. m. 38 einfarb., 10 bunt. Abb.,-e. Bildn. u. 2 K.; Leipzig 1926, F. A. Brockhaus; 9.50 M.). Hedin brachte als Gast der Santa-Fé-Eisenbahngesellschaft auf einer Amerikareise drei Sommerwochen im Gran Cañon zu. Hingerissen von der wilden, überwältigenden Schönheit dieses Naturwunders, griff er zu Pinsel und Feder, um zunächst in Reisebriefen an seine Mutter die gewonnenen Eindrücke festzuhalten. Aber selbst einem Manne, der sich so in die Natur einzufühlen vermag, wie Hedin, erschien es fast unmöglich, dieses Naturschauspiel in seinem beständigen Wechsel von Form und Farbe in Wort und Bild zu beschreiben. „Man fühlt", bekennt er, „die Unzulänglichkeit der Ausdrucksmittel, man findet nicht die rechten Worte,

man sucht immer wieder vergebens nach ihnen und greift ins Leere. Bezaubert und gefesselt von der großartigen Natur, den gewaltigen Massen, dem Reichtum an Farben und Formen und einem Gesamteindruck, der neben dem Gran Cañon alles erblassen läßt, was man auf Erden gesehen hat, so daß man sich auf einen anderen Planeten versetzt glaubt, tastet man vergebens nach Worten und Bildern — und findet keine. In dieser neuen Welt hätte man eine neue, reichere und mächtigere Sprache nötig." Wenn jemand glaube, das Buch enthalte Übertreibungen, so wolle er getrost aussprechen, daß man in einer Schilderung der Größe und Macht des Gran Cañon nicht übertreiben könne.

Australien

179. „Wanderungen im Queenslandbusch" von **W. L. Puxley**, übertragen von **Hildegard Kühn** (Der Weltenbummler, 221 S. m. 24 Abb. u. e. K.; Berlin-Grunewald 1926, Kurt Vowinckel; 7 M.). Jenes Land des nordöstlichen Australien gehört nicht zu den Lieblingsgegenständen der Reisebeschreibungen. Eine solche bietet auch das vorliegende Buch nicht im eigentlichen Sinne. Es sind vielmehr gut beobachtete Gelegenheitsbilder, wie sie dem Verfasser beim Durchstreifen des Landes, oft vom Zufall begünstigt, entgegentraten. Seine Schilderungen lassen erkennen, daß er das Land der Känguruhs, der unermeßlichen Schafherden, des tropischen Urwaldes und der sagenhaften Goldfunde mit offenem Blick durchzog. Mannigfache Geschichtchen durchziehen die Darstellung, und wenn diese auch hin und wieder an die Gutgläubigkeit des Lesers einige Ansprüche stellen, so würzen sie doch den Text. Auch für die Plagen des Landes ist er nicht blind, Fliegen, Skorpione, Ameisen und Schlangen kommen zu ihrem Recht, wenn er auch weit davon entfernt ist, jenem Buschmann zuzustimmen, der es in seinem letzten Abschiedsgruß als „sengendes, brennendes Höllenland" bezeichnete.

Polares

180. „Die Natur der Polarwelt" von Prof. Dr. **Erich v. Drygalski** (Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin [1926] 3/4, 145—155; Berlin 1926, Selbstverlag).

Ozeane

181. „Geographie des Atlantischen Ozeans" von Prof. Dr. **Gerhard Schott**-Hamburg (2. vollst. durchgearb. u. erw. Aufl., 368 S. m. e. Titelbild, 27 Taf. u. 115 Fig.; Hamburg 1926, C. Boysen; 35 M.). Für drei große Berufskreise hat der Verfasser sein klassisches Werk über den Atlantischen Ozean bestimmt, den Berufsseemann, den Reisenden und den Geographen. Dem Seemann ist das Meer die Stätte seiner Wirksamkeit, ihm wird willkommen sein, was die Seefahrer der eigenen und anderer Nationen in früheren Zeiten in Entdeckung und Erforschung auf dem Atlantischen Meere Großes geleistet, was die Wissenschaft über die Entstehung des Ozeans, über Veränderungen der atlantischen Küsten, über Seebeben zu sagen weiß. Für die große Zahl der Reisenden, vor allem die, die nicht nur „in Geschäften" das Weltmeer möglichst rasch queren, sondern die es um der Erholung und des Wissens willen befahren, werden die See und die Seefahrt nicht nur Mittel zum Zweck sein. Der Aufenthalt an Bord lenkt die Gedanken stündlich zur Umgebung, deren Einwirkung keiner sich entziehen kann. Wind und Wetter, Luft und Wassertemperatur, Tiefen und Strömungen, Vögel und Fische und schließlich der transatlantische Verkehr selbst, alles das wird für sie von gegenwärtigem Interesse sein; und wenn die Meereskunde als einer der jüngsten Zweige der Erdkunde nicht lediglich in eine Physik, Chemie oder Biologie des Weltmeeres zerfallen soll, so müssen neben die Darstellungen der allgemeinen Ozeanographie zusammenfassende Beschreibungen der einzelnen Ozeane treten, wie sie das vorliegende Buch als abgerundetes geographisches Bild der geographischen Einheit „Atlantischer Ozean" entwirft. Wenn in der neuen Auflage die methodische Gesamtanlage des Werkes auch keine Änderung erfahren hat, so zeigt das Buch trotzdem in wesentlichen Teilen ein ganz anderes Gesicht. Neu hinzugekommen ist je ein Abschnitt über Ebbe und Flut, über die Küsten und Häfen und über die wirtschaftlichen und geopolitischen Fragen im Atlantischen Ozean. Heute, wo wir nach den Erlebnissen des großen Krieges tatsächlich „in Erdteilen und Weltmeeren denken" müssen, wenn wir uns wirtschaftlich und politisch behaupten wollen, sind die weitgreifenden und eindringlichen Darlegungen des Verfassers über geopolitische Verhältnisse auf dem Atlantischen Ozean in Seeverkehrs- und Seemachtsfragen von höchstem und aktuellem Interesse. Von großem Werte ist das von Prof. E. Hentschel mit trefflicher Einfühlung in den Geist des Buches bis auf wenige Sätze ganz neu verfaßte Kapitel über „Das Leben im Atlantischen Ozean". Der Abschnitt über die natürlichen Eigenschaften des atlantischen Wassers erfuhr eine weitgehende Umarbeitung. Die neuen Tatsachen und Forschungsergebnisse in allen übrigen Gebieten sind durchweg berücksichtigt. Keine Tafel blieb ungeändert, viele wurden neu gezeichnet, die Textfiguren durchgesehen und um 25 vermehrt. So wächst aus dem Buche die hehre Größe und Eigenart des Atlantischen Ozeans, eines so überaus schwer in sinnfälliger Weise zu schildernden Meeres, die Fülle der alle geologischen und historischen Zeiten, alle Zonen und alle Lebewesen der Mutter Erde berührenden Probleme, vor dem geistigen Auge des Lesers empor.

Unterricht

182. „Studienreisen." Eine Bildungsfrage und ein Versuch zu ihrer Lösung an der Studienanstalt in Altona (Elbe) von Stud.-Rat Dr. **Flatter** und Stud.-Rat Dr. **Stoltenberg** (Handb. d. Arbeitsunterr. f. höh. Schulen, hrsg. v. Fr. A. Jungbluth, H. 2, 33—66; Frankfurt a. M., Moritz Diesterweg; 3.30 M.). Es werden Grundsätzliches und Praktisches behandelt, die Ergebnisse in Schülerinnenskizzen zusammengestellt und in einer Schlußbetrachtung die unterrichtliche Bilanz gezogen. Die Abhandlung ist ein sehr wertvoller Beitrag zur Frage der Studienreisen, die nur durch möglichst vielseitige praktische Versuche, in der Art, wie hier ein solcher beschrieben wird, gelöst werden kann.

183. „Wandertage" von **Fritz Brather** (Handb. d. Arbeitsunterr. f. höh. Schulen, hrsg. von Fr. A. Jungbluth, H. 2, 67—76; Frankfurt a. M., Moritz Diesterweg; 3.30 M.). Die Arbeit weist den geistigen und künstlerischen Gewinn auf, den Wandertage in reichem Maße zu spenden vermögen. Dabei handelt es sich nicht um die Zweckwanderungen, die regelmäßigen und planbewußten Unterrichtsgänge, die der Lehrplan einzelner Fächer als Selbstverständlichkeit fordert; vielmehr geht es bei den hier besprochenen Wandertagen um den Erwerb lebendigen geistigen Besitzes für den gesamten Unterricht.

184. „Erdkunde für höhere Lehranstalten" von Dröber-Weyrauther, neu bearb. von Stud.-Rat Dr. **Friedrich Lex**-München (1. Bd., 7. Aufl. [88 S. m. 49 Abb. u. 34 Zeichn.]; 2. Bd., 6. Aufl. [95 S. m. 58 Abb. u. 22 Zeichn.]; Nürnberg, Carl Koch). Die Neubearbeitung sucht vor allem der Forderung der Schulordnung gerecht zu werden, daß die Karte in der Länderkunde den Mittelpunkt des Unterrichts bilden soll. Dazu genügt es nach Ansicht des Verfassers nicht, in den Text nur einzelne Übungsfragen einzuschalten, die zudem gerade durch ihre Vereinzelung häufig den Fortgang der Landschaftsbeschreibung stören. Das Lehrbuch muß vielmehr in seiner ganzen Anlage auf jene Forderungen der Schulordnung eingestellt sein. Aus diesem Grunde ist in der neuen Auflage der ganze Kartenstoff der Landschaftsbeschreibungen aus dem Text herausgenommen, in Fragen gesetzt, methodisch gruppiert und den einzelnen Abschnitten vorausgestellt. So findet der Schüler den Kartenstoff nicht mehr im Text des Erdkundebuches, er kann ihn nicht mehr einfach auswendig lernen, wird vielmehr gezwungen, ihn mittels der Fragen aus den Haupt- und Nebenkarten des Atlasses als mündliche oder schriftliche Aufgabe zu Hause selbsttätig zu erarbeiten. Dies kann als Wiederholung geschehen, wenn der Lehrer die Fragen mit den Schülern bereits behandelt hat; es können aber auch die Schüler die Beantwortung der Fragen als häusliche Arbeiten erhalten, schon bevor der Lehrer den jeweiligen Abschnitt bespricht, gewissermaßen als eigene Entdeckerarbeit und zur eigenen Vorbereitung auf die Beschreibung der neuen Landschaft durch den Lehrer. Die Fragen sind klar und unzweideutig gestellt, so daß den Schülern ihre Beantwortung ohne Hilfe des Lehrers möglich ist. Inhaltlich bietet der erste Band zunächst einen längeren Abschnitt über die Landkarte, der durch die vorgeschriebene Benutzung der Generalstabskarte im heimatkundlichen Unterricht notwendig wird. In der Landeskunde von Süddeutschland ist eine möglichst leicht zu behaltende Anordnung der süddeutschen Landschaften gewählt, die von den Alpen und ihrem Vorland ausgeht und sich von den ostbayerischen Randgebirgen westwärts in immer tiefere Landschaften bis zur Oberrheinischen Tiefebene fortsetzt. Die Landschaftsbeschreibung ist in die Form des Wandererlebnisses gekleidet, eine Darstellung, die gerade den Schülern der ersten Klasse besser zusagt als eine trockene Beschreibung. Der zweite Band bietet als Lehrstoff des zweiten Schuljahres die Landeskunde von ganz Deutschland, und zwar ohne vorher einen Überblick über die Erdoberfläche dazwischen zu schieben. Dieser ist vielmehr an den Schluß gerückt, wo ihm zur Orientierung über die Einteilung der Erdoberfläche der Abschnitt über Globus und Gradnetz vorausgeht. Süddeutschland wird dabei, um Wiederholungen aus dem ersten Band zu vermeiden, nicht wieder nach den einzelnen Landschaften, sondern in zusammenfassenden, vergleichenden Übersichten über die Oberfläche, die geologischen Verhältnisse, das Klima, die Gewässer usw. von ganz Süddeutschland behandelt. Dagegen ist der neue Erdkundestoff von Mittel- und Norddeutschland wieder nach den einzelnen Landschaften gegliedert. Die sprachliche Darbietung richtet sich nach der jeweiligen Reife der Schüler. In der Auswahl der Landschaftsbilder ist nicht nur auf die Beachtung des erdkundlich Typischen, sondern auch auf die Schönheit des Bildes gesehen. Für Städtebilder wurde besonders das Luftbild herangezogen; zahlreiche Zeichnungen und Kartenskizzen ergänzen die Landkarte des Atlas.

185. „Donauländer" von Prof. Dr. **Hermann Haack** (Großer Geogr. Wandatlas, 1:750000, 165×265 cm, Farbdr.; Gotha 1926, Justus Perthes). Mit der Karte der Donauländer hat der „Große Geographische Wandatlas" eine wertvolle Bereicherung erfahren und der geographische Unterricht ein Lehrmittel erhalten, das sich bald als unentbehrlich erweisen wird. Das ganze Stromsystem der Donau umfassend, die sich als Hauptachse durch das Bild zieht, trägt die Karte ihren Namen mit vollem Recht: von den Quellbächen im Schwarzwald bis zum Mündungsdelta, das sich in das Schwarze Meer hinein vorschiebt, kommt der Strom mit allen seinen Nebenflüssen zur Darstellung, das Fichtelgebirge bildet im Norden, der Bosporus im Süden die Grenze. Daß die Karte, die als physische die bekannte Farbenfolge des Wandatlas aufweist, neben ihrem Lehrwert, der ja für den Unterricht in erster Linie stehen muß, auch dem Auge ein fesselndes, geradezu einen ästhetischen Genuß bereitendes Farbengemälde darbietet, ist dem bewegten und abwechslungsreichen Gebirgsbau des dargestellten Gebietes zu danken. Wie das hydrographische Netz vom Donaustrom, wird die Tektonik von dem gewaltigen Faltenzug Apennin—Alpen—Karpaten—Balkan beherrscht, an den sich die deutschen Mittelgebirge im Nordwesten, die vergitterte Balkanorographie im Südosten, diametral einander gegenüber gelegen, anschließen. In die leuchtenden Farben dieser Gebirgszüge ist das stumpfere Grün des Flachlandes eingebettet: der Poebene, des Ungarischen und des Walachischen Tieflandes. In politischer Hinsicht zeigt die Karte alle Nachfolgestaaten der ehemaligen Doppelmonarchie mit roten Grenzlinien: Österreich, Tschechoslowakei, Südslawien, Ungarn und Rumänien in ihrem vollen Umfang, auch Bulgarien kommt noch in seiner ganzen Fläche mit zur Darstellung. In der Beschriftung, die sich in Haltung und Größe ganz den übrigen Karten der Sammlung anschließt, wird kein Name vermißt werden, dem unterrichtliche Bedeutung zukommt. Das Verkehrsnetz ist in seinen wichtigsten Linien unter Berücksichtigung der politisch bedingten Änderungen eingezeichnet.

186. „Atlas für die Münchener Volksschulen", bearb. u. hrsg. von Major a. D. **Carl Loreck** u. Ober-Stud.-Rat **Albert Winter** (3. u. 4. Kl. [10 S.]; 5. Kl. [12 S]; 6. u. 7. Kl. [20 S.]; München, Piloty & Loehle).

Literatur und Kunst

187. „Alt-Königsberg." Wanderungen durch die Heimat, aus Anlaß der zweihundertjährigen Gedenkfeier an die Zusammenlegung der drei Städte Altstadt, Löbenicht und Kneiphof hsg. von **G. Karl** (108 S. m. Abb.; Königsberg i. Pr. 1926, Gräfe & Unzer; 3,60 M.). In diesem mit zahlreichen auf Kunstdruckpapier gedruckten Bildern versehenen Buche vereinigen sich unterhaltende, leichtverständliche und mit Humor gegebene Darstellung aufs Glücklichste mit gründlicher Gelehrsamkeit. G. Karl leitet uns in zwanglosen Wanderungen durch die alten Gassen und Winkel der Stadt Kants mit ihrem altersgrauen Königsschlosse und wasserumflossenen Kneiphof. Es wird namentlich auf weniger bekannte und beachtete Reste Alt-Königsbergs aufmerksam gemacht, immer plaudernd und zugleich belehrend. Die Abbildungen lassen die Vergangenheit der Stadt auch sinnfällig wieder erstehen.

188. „Die Sächsische Schweiz." 20 Zeichnungen nach der Natur von **Max Brückner** (Berlin-Zehlendorf, Fritz Heyder; 3 M.).

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha
Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Str. 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.
Jahresbeitrag = 1 Goldmark. Freiwillige Mehrzahlung zur Förderung der Verbandsaufgaben sehr willkommen. Beitragszahlungen sind nur an den Schatzmeister zu leisten.

Einladung zur Tagung nordwestdeutscher Schulgeographen in Lübeck

vom 30. September bis 2. Oktober 1926

Mittwoch, den 29. September, von 8 Uhr abends ab: Zwangloses Zusammentreffen im Hause der Gesellschaft zur Beförderung gemeinnütziger Tätigkeit, Königstraße 5.

Donnerstag, den 30. September. 9 Uhr: Begrüßung. $^1/_2$10—11 Uhr: Prof. Dr. Passarge: Die Elemente der norddeutschen Landschaft, eine Anleitung zur landeskundlichen Forschung. 11—12 Uhr: Stud.-Rat Dr. Hinrichs: Lübeck und seine Umgebung. 12—1 Uhr: Führungen durch die Stadt. 4—5 Uhr: Mittelschullehrer Klöcking: Erd- und heimatkundliche Arbeiten Lübecker Schülergruppen. 5 Uhr: Eröffnung der Ausstellung von Schülerarbeiten und ausgewählter Gruppen von Lehrmitteln. 8 Uhr: Geselliges Beisammensein im Hause der Schiffergesellschaft bei Kerzenbeleuchtung; dabei ein kurzer Vortrag von Mittelschullehrer Stier: Selbsttätige Mitarbeit der Schüler am Heimatschutz.

Freitag, den 1. Oktober. 8—10 Uhr: Erdkundeunterricht in etwa zehn Klassen lübeckischer Schulen aller Art. Die Besucher haben die Möglichkeit, in verschiedenen Klassen dem Unterricht beizuwohnen. 10—11 Uhr: Lehrer Eger: Der Erdkundeunterricht in der Volksschule. 11—12 Uhr: Stud.-Rat Weber: Die Hausaufgaben im Erdkundeunterricht. 12—$^1/_2$1 Uhr: Stud.-Rat Dr. Hinrichs: Die Quellenlektüre in der Erdkunde auf der Oberstufe. $^1/_2$1—1 Uhr: Stud.-Rat Zietz-Bremen: Das Geographische Museum als Volksbildungsmittel. — Nachmittags: a) Fahrt im Motorboot durch den Hafen und Trave abwärts. b) Spaziergang zum Os bei Kücknitz, zum Waldhusener Hünengrab und Pöppendorfer Ringwall. c) Besuch des Hochofenwerks Herrenwieck und der Schlutuper Fischindustrie. d) Auf Wunsch Führungen zu den Kunstschätzen der Stadt. — 8 Uhr: Geselliges Beisammensein im Schabbelhaus.

Sonnabend, den 2. Oktober. 9—10 Uhr: OStud.-Dir. Dr. Schaper-Stettin: Die Erdkunde in den preußischen Richtlinien. 10—$^1/_2$12 Uhr: Aussprache über wichtige Punkte der Vorträge. $^1/_2$12—12 Uhr: OSchulrat Dr. Edert-Schleswig: Die deutsche Nordmark. — Nachmittags: Ausflug nach Travemünde zum Besuch des Brodtener Steilufers. Geselliges Beisammensein im Seetempel.

Anschließende Ausflüge: 1. Sonntag: Ausflug in die Holsteinische Schweiz; Führung durch Stud.-Rat Mie-Eutin. 2. Sonntag bis Mittwoch: Quer durch Holstein nach Kiel, Eckernförde, Hüttener Berge, Husum, Halligen. Leitung durch Dr. Credner in Kiel. 3. Sonnabend abend bis Mittwoch früh: Ausflug nach Kopenhagen. Abfahrt abends 7 Uhr aus Travemünde, Dienstag abend aus Kopenhagen. Preis für Fahrt mit Kabine, Hotel, voller Verpflegung und Besichtigungsfahrten in Kopenhagen 130 M. Bei 100 Teilnehmern etwa 20 M. billiger mit eigenem Dampfer. Leitung durch die Nordische Gesellschaft. Paß ohne Visum nötig.

Teilnehmerkarte 5 M. Anmeldungen an Stud.-Rat Dr. Schurig, Lübeck, Körnerstr. 10. Postscheckkonto 1278 Hamburg für Filiale der Dresdner Bank in Lübeck für Konto Dr. Schurig.

Plan des Lehrausfluges: Querung der Landschaftszonen Schleswig-Holsteins auf der Linie Eckernförde—Schleswig—Husum—Pellworm

vom 2. bis 6. Oktober 1926

Sonnabend, den 2. Oktober: Zusammentreffen der Fahrtteilnehmer mit der Leitung in Kiel. Nachmittags Stadtgeographie von Kiel (Rathausturm), Hafen (Kriegsschiffbesichtigung, falls die Flotte im Hafen), Kaiser-Wilhelms-Kanal (Schleusenanlagen).

Sonntag, den 3. Oktober: Abfahrt Kiel 5 Uhr 46, an Eckernförde 6 Uhr 48. Eckernförder Bucht und Fördensiedlung. Weiterfahrt 9 Uhr 49, an Ascheffel 10 Uhr 31. Wanderung nach Owschlag (12 km), Morphologie und Kulturgeographie der Jungmoränenlandschaft (Grundmoräne — Endmoränenzüge der Hüttener Berge — Sanderflächen). Ab Owschlag 2 Uhr 56, an Schleswig 3 Uhr 20. Stadtgeographie von Schleswig.

Montag, den 4. Oktober: Kulturgeographie der Schlei—Treene-Linie. Besuch von Haitabu und Wanderung über das Dannewerk. Ab Schleswig 3 Uhr 20. Fahrt durch die Sander- und Altmoränenlandschaft nach Husum (an 4 Uhr 50). Husum als Geestrandsiedlung.

Dienstag, den 5. Oktober: Vormittags Deichwanderung nach der Geesthöhe Schobüll. Ausblick über das Watt bei auflaufender Flut. 12 Uhr 45 Dampferfahrt von Husum durch das Wattenmeer nach Pellworm. Entstehung und Kulturgeographie der Nordfriesischen Inseln und der Halligen.

Mittwoch, den 6. Oktober: Morgens Dampferfahrt nach Husum. Schluß der Exkursion. Ab Husum 1 Uhr 50, an Hamburg 6 Uhr 35, an Berlin 10 Uhr 45. Dieser Tag kann auch noch zu einer Wanderung über Hallig Hooge nach der Naturschutzinsel Norderoog benutzt werden. Für die Teilnehmer an dieser erfolgt die Rückkehr nach Husum dann erst am 7. Oktober.

Gesamtkosten von Ankunft Kiel bis Schluß der Exkursion in Husum am 6. Oktober 50 M. (In diesem Preis sind eingeschlossen sämtliche Bahn- und Dampferfahrten, Hotelunterkunft, Abendessen, Morgenfrühstück.) Auf den Wanderungen ist, um die Kosten niedrig zu halten, Rucksackverpflegung vorgesehen. Kartenausrüstung 1:100 000 (Einheitsblätter 7 und 8) wird auf Wunsch geliefert. Credner

Die Lübecker Schulgeographentagung will nicht eine Parallele, sondern eine Ergänzung zum Geographentag bilden und den praktischen Betrieb der Erdkunde an unseren Schulen in den Mittelpunkt stellen. Und zwar an Schulen aller Art. Die Ausstellung soll ein Bild davon geben, wie in gemeinsamer Arbeit der Lehrer aller Schulen einer ganzen Stadt der Unterricht in der Erdkunde gefördert werden kann. Die Vorträge werden einzelne besonders bedeutsame Punkte des Unterrichts behandeln. Die Unterrichtsvorführungen sollen mit Klassen verschiedener Schulen in demselben Gebäude abgehalten werden, so daß es den Besuchern möglich sein wird, in verschiedenen Klassen zuzuhören. Außerdem soll den Teilnehmern an der Versammlung Gelegenheit geboten werden, unter sachkundiger Führung die Stadt, ihre nähere und, soweit ihre Zeit reicht, auch die weitere Umgebung kennen zu lernen. Die Unterbringung auch einer großen Zahl von Teilnehmern wird dadurch erleichtert, daß die Einrichtungen, welche für die 700-Jahr-Feier der Reichsfreiheit Lübecks getroffen sind, zur Verfügung stehen.



Die Geographie auf dem 41. hessischen Philologentag zu Gießen

(Hauptversammlung des Verbandes hessischer Schulgeographen)

I. Vortragssitzung

In Verbindung mit dem Philologentag hielt der Verband seine Hauptversammlung am 15. April in der Universitätsstadt Gießen ab. Die Versammlung war gut besucht. Auch in diesem Jahre hatte es die Behörde nicht versäumt, durch die Anwesenheit des Min.-Dir. Urstadt zu zeigen, daß ihr die Belange der Geographie nicht gleichgültig sind.

Nach der Begrüßung zeigt der Vorsitzende Dr. Knieriem-Bad Nauheim kurz die Hauptrichtlinien des neuen Lehrplanes für Geographie auf. Darüber ist bereits im Geogr. Anz. (1926, S. 80f.) berichtet worden. Der Inhalt des Lehrplanes fand Zustimmung, doch wurde einem Antrag (Lenz-Gießen) zugestimmt, der wünschte, daß eine Teilung des Lehrstoffes der U III und O III vom Landesamt angeordnet würde. Und zwar so, daß die Behandlung der Erdteile Afrika und Südamerika in U III, die von Nordamerika und Asien dagegen in O III zu geschehen hätte. Weiter fand ein Antrag Annahme, in dem das Landesamt gebeten wird, der Geographie wie seither in V wieder 3 Stunden zuzuweisen und auch der VI 3 Stunden zu geben.

Der angekündigte Vortrag von Privatdozent Dr. Panzer-Gießen über Katalonien muß leider wegen Krankheit des Redners ausfallen.

Prof. Herbert-Worms macht „Einige Bemerkungen zur Neubearbeitung der Wamserschen Karte von Hessen", in denen er zunächst kurz das Werden dieser Karte schildert Im Vergleich mit der Haack-Hoffmannschen Wandkarte von Hessen zeichnet er die Vorteile und Nachteile der Wamserkarte und legt im Anschluß daran die Grundsätze der Neubearbeitung dar.

Stud.-R. A. Weiß-Worms legt der Versammlung ein Reliefpanorama der Bergstraße mit Odenwald vor, das geeignet ist, dem geographischen Unterricht ein wertvolles Anschauungsmittel zu werden. Über seine Brauchbarkeit wird demnächst A. Weiß ausführlich dem Landesamt berichten. Auch Rheinhessen und Oberhessen sollen nach denselben Grundsätzen bearbeitet werden. Für Oberhessen wünscht Knieriem die Aufnahmen von S, damit der Südostabfall des Taunus und die Senke der Wetterau mit dem Ostrand des Taunus und dem Schild des Vogelsberges gut in Erscheinung treten. Die Reliefkarten sollen nicht nur als Wandkarten, sondern auch als Handkarten für den Schüler hergestellt werden.

In der Geschäftssitzung wird der seitherige Vorstand mit Ausnahme von Dr. Münch-Darmstadt und Fortbildungsschullehrer Ohlig-Bingen wiedergewählt. An Stelle des letzteren tritt Dr. Rein-Wieseck.

Fr. Knieriem

II. Kartenausstellung

Die Kartenausstellung „Deutsche Landkarte in Schulbeispielen“ hatte den Zweck, einmal das vor Augen zu führen, was aus dem Gebiete der gesamten Geographie an Hand der Karte studiert werden kann. Es handelt sich dabei ganz besonders um deutsche Karten (Meßtischblatt 1:25000, Karte des Deutschen Reiches 1:100000, Topographische Übersichtskarte des Deutschen Reiches 1:200000), nur zum Vergleich wurden fremdländische Karten in beschränktem Maße herangezogen. Nach dem Beispiel von Behrmann sind ähnliche Übersichten zu Lehrzwecken von Greim für Bayern, von Krause für das gesamte Deutsche Reich, von Knieriem für Hessen erschienen, und in der gleichen Weise sollte die Ausstellung den hessischen Schulgeographen vor Augen führen, welche Karten im Unterricht mit Vorteil zu verwenden sind. Es wurde dabei von dem Grundsatz abgewichen, nur eine Karte mit typischen Vorkommnissen zu zeigen. Gerade die zusammengesetzten Blätter geben einen viel vollkommeneren Eindruck dessen, was erläutert werden soll.

So wurde für das Hochgebirge die Topographische Karte von Bayern 1:25000 gewählt, die in der Zusammenstellung der Blätter 878, 879, 880, 888, 889 und 890 das Wettersteingebirge mit seinen tektonischen und morphologischen Besonderheiten zeigt, während für die bayerischen Vorlandseen die Blätter 653 und 663 der Karte 1:100000 ausgesucht wurden. Als typischer Fjordsee war der Königssee auf Blatt 870 der Topographischen Karte 1:25000 gewählt, und zum Vergleich dieser alpinen Landschaften wurde ein Zusammendruck des Siegfriedatlas, wie z. B. Berninapaß oder Jungfraugebiet, gezeigt. Um die Formen der glazialen Küstenzerschneidung zu zeigen, eignen sich die norwegischen topographischen Karten, aber auch die Seekarten von Island, Grönland, Norwegen usw.

Dann folgte eine Serie von Karten, welche sich mit der Geschichte der Flußläufe befaßte. Für das Norddeutsche Flachland läßt sich das Urstromtal der Netze von Bromberg bis nach Küstrin auf den entsprechenden Blättern der Karte 1:100000 des Deutschen Reichs ausgezeichnet verfolgen, mit all seinen Nebenerscheinungen, wie den Sumpfstrecken, kiefernbestandenen Sandgebieten, Dünen usw. Besonders gut sind gerade die letzteren wie auch das Weichseldelta auf der Karte 1:200000, Blatt 79 und 32, zu demonstrieren, die in Braun-Blau-Druck im Geographischen Institut vorhanden sind; durch das Fehlen des Schwarzdruckes gewähren sie einen hervorragenden morphologischen Einblick in die Großformen. Ähnliche Übersichten, wenn auch in weitaus kleinerem Maßstab, gestattet die wertvolle Studienausgabe der 10. Auflage von Stielers Handatlas. Auf den Blättern des Weichseldeltas, das in 12 Blätter 1:100000 zusammengestellt gezeigt wurde, sind neben dem diluvialen Plateau und der entwässerten Schwemmlandebene, die Deltamündung am Haff wie auch der gewaltige Bogen der Frischen Nehrung und Endmoränengebiete, Seenplatten, Sandergebiete und ähnliche Dinge zu sehen. Zum Vergleich war das Ebrodelta der spanischen Karte 1:50000 auf den Blättern 522 und 547 gezeigt.

Die badischen Meßtischblätter der Bodenseegegend gaben ein gutes Bild besonders der Drumlinlandschaften. Der Bruchrand des naheliegenden Rheintalgrabens ist ersichtlich auf den Umgebungskarten von Darmstadt und Worms (1:100000). Dort treten auch die mäandrierenden Rhein- und Neckarläufe, die kiefernbestandenen Binnendünen in den Kerbtälern der Gebirge schön in die Erscheinung. Als Beispiele für eingesenkte Flußmäander und Umlaufberge können die Karten 1:100000 des Mosel-, Werra-, Fulda- und Saalegebiets dienen. Die Wasserundurchlässigkeit und -durchlässigkeit des Bodens zeigt sich schön auf dem Blatt 1:200000 Nr. 181 (München), bei dem ganzen Gebiet der Rauhen Alb, besonders aber im Nördlinger Ries, das gleichzeitig einen Kesselbruch demonstriert, wie dies auch im Gebiete von Paderborn der Fall ist (Umgebungskarte). Dieses letztere Blatt zeigt gleichzeitig den Unterschied in der Siedlungsart, nämlich auf dem wasserdurchlässigen Gebiet nur größere Städte und Dörfer, auf dem wasserundurchlässigen Gebiet die westfälische Einzelhofsiedlung.

Die verschiedenen Dorfsiedlungen wurden auf Meßtischblättern aus allen deutschen Gauen gezeigt. Die Haufendörfer sowie Waldhufendörfer und auch Reihendörfer in hessischen Meßtischblättern, und zwar Nr. 73, 22, 74. Dann die slawische Siedlungsart: Rundlinge und slawische Straßendörfer auf entsprechenden Meßtischblättern und der Umgebungskarte von Halle. Die Einzelhöfe Westfalens und des Schwarzwaldes sowie die Marschland- und die Gutssiedlungen zeigen badische Meßtischblätter im Schwarzwald, die preußischen für Westfalen, die Marschsiedlungen und die Einzelhof(Guts)siedlungen die ostelbischen Blätter. An städtischen Siedlungsarten wurde die Lage der Städte, z. B. die Flußschlingenlage bei Wasserburg am Inn (Bl. 719 Bayern 1:25000) die Berglage durch Amöneburg (Bl. 2983 u. 3046, preuß.) gezeigt. Für die historische Entwicklung des Bauplanes ist das Blatt Köln (2908) mit den Spuren des römischen Kastrums im Stadtgrundriß ein gutes Beispiel, für die Kolonialstädte Bl. Neubrandenburg (1049) für die fürstlichen Gründungen Mannheim oder Karlsruhe auf den badischen Meßtischblättern. Zur Veranschaulichung der Wirkung der Industrie auf das Landschaftsbild geben die Blätter Essen (2576) und Schneidemühlchen (1709) beredten Ausdruck. Eine ähnliche Wirkung wird erzielt durch die Zusammen-

setzung der Meßtischblätter des schlesischen Industriegebiets und der weiteren Umgebung. Die vier preußischen Meßtischblätter 1029, 1030, 1121 und 1122 zeigen in der Ausgabe mit blauen Gewässern die Hafenanlage Hamburgs außerordentlich einprägsam.

Die Probleme der Bevölkerungsverteilung waren durch die Penckschen Karten über die Verbreitung von Deutschen in Polen mit ihren neuesten Methoden zur Anschauung gebracht, dasselbe zeigten die Kartenwerke über das dänische und oberschlesische Abstimmungsgebiet. Eine Anzahl von Reliefen der kartographischen Reliefgesellschaft in München und eine große Menge weiterer Kartenbeispiele, die die einzelnen Probleme noch mehr ins Detail verfolgen ließen, sollten Anregung dazu geben, die Karte als vorzügliches Hilfsmittel im geographischen Unterricht zu benutzen. Fr. Klute

III. Lehrwanderung in das Knüllgebiet

Als Exkursionsmittelpunkt wurde der Knüll gewählt. Es sollte ein Überblick gewonnen werden über jenen Teil der mitteldeutschen Schwelle zwischen Thüringer Wald und Rheinischem Schiefergebirge, das durch drei Erscheinungen in seiner Morphologie bestimmt wird. Es ist dies die alte Rumpffläche, auf der sich die tertiären Ablagerungen niederschlugen, dann die Senkungsfelder und vulkanischen Erscheinungen, die zum größeren Teil an die Erhebungen gebunden sind. Die tertiäre Rumpffläche bestand in diesem Gebiete zum überwiegenden Teil aus Buntsandstein und hatte schon Störungen aufzuweisen die aber durch die Einebnung orographisch nicht mehr in Erscheinung traten. Die heutige Oberflächenform ist postmiozän und ihr gehören die gehobenen Buntsandsteingebiete an und die miozänen Eruptiva, die heute hauptsächlich auf den am meisten gehobenen Teilen liegen. Es ist das zwar nicht ausschließlich der Fall, aber überwiegend.

Die Exkursion führt zuerst nach Treysa, einem alten Städtchen auf einem nahezu freigelegten Umlaufberg zwischen Wiera und Schwalm. Vom Schwalmberg, gegenüber Treysa, sieht man auf die gehobene und von Tertiär größtenteils entblößte Buntsandsteinfläche, während man nach O in das Senkungsgebiet von Ziegenhain sieht, an das sich nördlich das Wabener Becken schließt. Diese beiden Höhenstufen werden durch die vulkanischen Kuppen und Plateaus überhöht, sowohl dort wo sie der teilweise gewölbten Buntsandsteinfläche aufgesetzt sind, als auch dort, wo sie im Bogen als einzelne Kuppen über die Beckenlandschaft aufragen. Das sind die von Natur vorgezeichneten Berge für Festungen und Burgen.

Der nächste Tag begann mit einer Besichtigung der Braunkohlengruben der Gewerkschaft Frielendorf, die die Direktion liebenswürdigerweise gestattet hatte. Die beiden Braukohlenflöze, die abgebaut werden, sind von weißem, tonigem Sande getrennt und das oberste Flöz ist von ebensolchen Sanden überdeckt, auf denen dann Basalt lagert. Letzterer hat meist blasige Struktur. Doch mitten durch das obere Flöz geht ein Strom harten Basalts, der vermutlich als Apophyse den oberen Flöz durchdrungen hat. Auch die Oberfläche des die Grube bedeckenden Basalts zeigt kleinere Störungen. In Flözen, die bis zu 20 m Mächtigkeit erreichen, sind noch gut erhaltene Restholzteile von Tasodien zu sehen. Neben der Braunkohle, die teilweise als Rohkohle versandt teilweise zu Brikett an Ort und Stelle verarbeitet wird, findet auch der Basalt als Straßenschotter Verwendung. Die Grube ist ein Großbetrieb mit Baggern, die den Abraum hinwegschaffen, während die Kohle im Handbetrieb abgebaut wird, da einzelne Sandschmitzen in ihr ein Abbauen mit Baggern verbieten.

Von hier führte die Exkursion auf das Knüllköpfchen. Dieser Berg ist als Aussichtspunkt deshalb so besonders geeignet, weil man von ihm sozusagen mit einem Blick das gesamte Gebiet der Senkungen und der basaltischen Hebungen überblickt. Im Norden ist der Habichtswald mit seinen kuppenförmigen Ausläufern zu sehen, im Nordosten der Hohe Meißner, im Südosten die Hohe Rhön mit ihrem südlichen Ausläufer, der Dammersfeldkuppe und dem Kreuzberg und nach S das große Massiv des Vogelsberges. Gegenüber der Kellerwald mit den gegenüber den Basaltbergen so verschieden geformten Höhen.

Bis über 600 m Höhe steigt der Anbau für Feldfrüchte und Getreide. Doch geht man nach den vergangenen Notjahren wieder zur Viehzucht über, die günstigere Erträge liefert.

Vom Knüll führte die Wanderung nach Oberaula, das in einem Graben von Muschelkalk liegt. Der eingesunkene Muschelkalk muß früher in ziemlich gleichem Niveau mit dem Buntsandstein gelegen haben, da sowohl im Norden von Oberaula der Basalt des Nöll und des Eisenberges, wie auch im Süden der Basalt des Kirschenwaldes in gleichem Niveau über Buntsandstein und Muschelkalk dahingeht.

Von Oberaula brachte uns die Bahn nach Ziegenhain, einer historischen, alten Festung, noch heute mit einem breiten Wassergraben umgeben, mitten im Senkungsgebiet von Ziegenhain.

Fr. Klute



Bericht über die Fortbildungswoche der Landesgruppe Thüringen des Verbandes deutscher Schulgeographen

vom 11. bis 15. Mai 1926 in Jena

Infolge des Besuches des Herrn Reichspräsidenten in Weimar am 10. Mai 1926 konnte der Kurs erst am Dienstag, den 11. Mai, beginnen, so daß die ursprünglich für sechs Tage anberaumten Vorlesungen und Exkursionen auf fünf Tage zusammengedrängt werden mußten. Nach einer kurzen Begrüßung durch den Ministerialreferenten OReg.-Rat Dr. Tenner eröffnete der derzeitige Dekan der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät, Prof. Dr. v. Zahn, die Reihe der Vorlesungen mit einem Bericht über den Anteil deutscher Geographen an der Forschung im außerdeutschen Europa, in der Arktis, in Asien, Indonesien, Afrika, Süd- und Mittelamerika seit Kriegsende. Dieser Forschertätigkeit ist unter großen Schwierigkeiten, die sich aus der unglücklichen politischen Lage Deutschlands nach dem Kriege erklären, und trotz der mit der fortschreitenden Geldentwertung immer größer werdenden finanziellen Bedrängnis aufgenommen worden. Ein Unternehmen großen Stiles ist unter Leitung von Prof. Merz Anfang 1925 auf dem glänzend ausgerüsteten Vermessungsschiff „Meteor" begonnen worden. Aufgabe dieser Expedition ist die Erforschung des südlichen Atlantischen Ozeans. Es liegen bereits eine Reihe wertvoller Ergebnisse vor; sind doch von den 7000 Messungen, die zwischen 20° N und 55° S auf 14 Profilen zu je 30 Stationen vorgesehen sind, bereits 1500 Stationen abgelotet worden. Trotz des vorzeitigen Todes von Prof. Merz wird das Unternehmen weitergeführt. Die große Zahl der Lotungen ist möglich durch die Verwendung des modernen Echolotes.

Prof. Halbfaß erklärte in einer zweiten Vorlesung das von Behm kurz vor dem Krieg erfundene, von Amerikanern verbesserte Echolot, das, auf akustischer Methode beruhend, die Lotung ermöglicht, ohne daß das Schiff stillzuliegen braucht wie beim einfachen Freilot.

In fünf Stunden ging Priv.-Doz. Dr. Burchard auf die neueren Anschauungen ein, die in der Geomorphologie Verbreitung finden. Er berührte kurz die Stellung der Morphologie in der Erdkunde; während sie früher im Vordergrund gestanden hat, ist sie jetzt zugunsten der Anthropogeographie etwas zurückgetreten. Die Morphologie ist aber nach wie vor die Grundlage der kausalen Betrachtung in der Erdkunde; denn alle geographischen Erscheinungen beruhen auf der Vielgestaltigkeit des Reliefs der Erdoberfläche. Einer kurzen Besprechung der aus der Fülle der morphologischen Literatur herausragenden größeren Werke von H. Wagner, Passarge, Philippson, Hettner, Sapper folgte eine Einführung in die Hauptgedanken der morphologischen Analyse von Walther Penck. Eine rein morphologische Methode lehnt W. Penck ab; er betont die Notwendigkeit enger Anlehnung an Physik und Chemie. Die Erklärung der Entstehung des Reliefs ist ein physikalisches Problem; endogene und exogene Wirkungen beruhen auf physikalischen Kräften. Problemstellung und Lösungsversuche in der Geomorphologie sind physikalischer Natur. Es ist daher falsch, von morphologischer Methode zu reden. Die Ursachenreihen müssen so weit als möglich verfolgt werden, aber wollte man nur bei der Morphologie bleiben, müßte man vorzeitig aufhören mit der Untersuchung. Die Versuche, exakt physikalische Gedanken in die Morphologie zu bringen, sind durchaus berechtigt, ebenso der Ausdruck „physikalische Geographie". Wie das physikalische Experiment alle unwichtigen, störenden Vorgänge ausscheidet und Fehlerquellen durch Rechnung ausschaltet, muß die Morphologie auch Reduktionen vornehmen und von Einzelheiten absehen; ohne große Vereinfachung sind keine Feststellungen möglich. Freilich führt die Notwendigkeit, von Unwesentlichem zu abstrahieren, zu der Gefahr, daß zu sehr vereinfacht und auch von Wesentlichem abstrahiert wird. Hierin liegt die Schwierigkeit morphologischer Untersuchungen. Jedenfalls fordert Walther Penck möglichst exakte morphologische Forschung. Er nennt sein Verfahren analytisch, d. h. er verbindet Induktion und Deduktion. Ein rein induktives Verfahren ist ebensowenig denkbar wie beim physikalischen Experiment. Die morphologische Analyse untersucht die Entstehung und Entwicklung der Abtragungsformen und ihre Kräfte. Hebung und Abtragung erfolgen proportional, d. h., wird ein Stück gehoben, so erfolgt gleichzeitig die Abtragung eines entsprechenden Stückes. Nach Davis, dessen Lehre vom Erosionszyklus zu Unrecht bloße Deduktion vorgeworfen wird, erfolgt die Abtragung erst nach der Hebung. Diese Annahme ist angreifbar. Nach W. Penck erfolgen Hebung und Abtragung zugleich. Je nach dem Grade der Hebung und Abtragung ergeben sich eine Menge von Formenlinien. Die Abtragung erfolgt als ungleichförmige Bewegung, die Geschwindigkeiten ändern sich auf dem Wege. Im differentiellen Verfahren wird die Formel für die Arbeit als physikalische Größe gewonnen, die bei der Abtragung geleistet wird. Nun sollen freilich die exogenen Kräfte nicht in exakten Zahlen gefaßt werden. Das Verfahren der morphologischen Analyse ist ein qualitatives, das Einsetzen von Zahlenwerten kommt nicht in Frage. Die Erdkruste bildet das Material der morphologischen Analyse. Dabei sind die Gesteinsverhältnisse von Wichtigkeit. Der Aufriß der Kruste, die Trennung in Unterbau und Oberbau, die Gesteinsaufbereitung, die Exposition, d. h. die Kahllegung der Gesteinsoberfläche, die Verwitterung, zu deren Erklärung u. a. die Bodenkolloide dienen, Lösungsvorgänge, Bereitstellung von Lockermaterial, Erosion, Denudation, Korrasion, deren gemeinsames Ziel die Erneuerung der Exposition ist, ihr Verhältnis zueinander, die Bewegungsvorgänge der aufbereiteten Massen, die Erosionsbasis und Denudationsbasis werden besprochen. Es folgt die Diagenese der Hangentwicklung. Steil-, Mittel-

und Flachrelief werden unterschieden, konvexe und konkave Formen, je nachdem die Erosion stärker oder schwächer als die Denudation ist, absteigende und aufsteigende Entwicklung, die zu konkaven und konvexen Hängen führt und von der Abnahme oder Zunahme der Erosionsintensität abhängt. Bei Gleichheit von Erosion und Denudation entsteht der gerade Hang. Wendepunkte in der Entwicklung entstehen, wo konkave und konvexe Linien ineinander übergehen. Endziel der Entwicklung ist der Endrumpf, die Fastebene im älteren Sinne.

Auf einer Exkursion, die am Himmelfahrtstag unter Leitung von Dr. Burchard in die Saalfelder Gegend führte, wurde versucht, die Penckschen Anschauungen der Beobachtung zugrundezulegen. Diese Exkursion führte von Rudolstadt nach dem Kulm, einem geologischen Graben im Muschelkalk, der als morphologischer Horst das Buntsandsteingebiet der Saalfelder Heide überragt. Der Penck sche Begriff des Endrumpfes mit konvexen Hängen läßt sich zwanglos auf dieses Buntsandsteingebiet anwenden. Die umfassende Rundsicht vom Aussichtsturm auf dem Kulm gewährt einen Überblick über das Gebiet der Trias zu beiden Seiten der mittleren Saale und über das süd- und südwestwärts sich anschließende paläozoische Gebirge des „Frankenwaldes". Am Nachmittag führte die Exkursion von Saalfeld aus ins obere Saaletal bis Eichicht. Hier wurden die drei übereinander lagernden Saaleterrassen aufgesucht, die im Landschaftsbild deutlich hervortreten und deren Entstehung durch das Vorhandensein von Schotter einwandfrei nachweisbar ist. Der Weg nach Eichicht führte unter der bekannten Bohlenwand vorbei, wo flach lagernder Zechstein stark gefaltetes Devon diskordant überlagert.

Eine Halbtagsexkursion unter Führung von Studienrat Dr. Wagner aus Jena führte in den Muschelkalkbruch des Göschwitzer Zementwerkes. Erst wurde ein Aufschluß aufgesucht, der ein klares Profil des Röt oder oberen Buntsandsteins zeigte. Der Weg führte dann über die gelben Grenzkalke hinweg in den unteren Muschelkalk, wo eine Fülle von Fossilien zu finden sind und wo das Profil klar zu erkennen ist infolge der weit fortgeschrittenen Abbauarbeit durch das Zementwerk. Paläontologisches Interesse erweckten die Fundstellen von Terebratula Ecki und Beneckeia Buchi im „fossilleeren" Wellenkalk. Wir gelangten dann in den mittleren Muschelkalk oberhalb der Abbauzone, während die Zone des oberen Muschelkalks in geringer Entfernung blieb. — Das Landschaftsbild in seiner Abhängigkeit vom Gestein tritt hier mit seltener Klarheit hervor. Die sanften, zugerundeten Formen im Buntsandstein, vor allem in dem bei Göschwitz ins Saaletal mündenden Rodatal, die Steilhänge im unteren Muschelkalk, die flach ansteigenden Hänge im mittleren und die wieder steilen Hänge im oberen Muschelkalk sind deutlich zu sehen.

In dreistündiger Vorlesung gab Prof. Sieberg einen Überblick über einige Probleme der Geophysik. Er besprach die Entstehung, Arten, die Geologie und Häufigkeit der Erdbeben, die geographische Verbreitung der hauptsächlichsten Schüttergebiete auf der Erde, die Messungen, die verschiedenen Arten seismographischer Instrumente unter Hervorhebung des Wesentlichen und der prinzipiellen Grundlage des Verfahrens. Die Reichsanstalt für Erdbebenforschung in Jena wurde aufgesucht, wo die verschiedenen Arten Pendel aufgestellt sind und in Tätigkeit beobachtet wurden. Ferner wurden der Aufbau des Erdkörpers, seine Einteilung in Zonen und der Zustand des Erdinneren erörtert, wobei ebenfalls das Grundsätzliche des methodischen Verfahrens gestreift wurde, natürlich ohne daß auf Einzelheiten oder gar auf Schwierigkeiten eingegangen werden konnte; handelt es sich doch um feinste physikalische Methoden in der Geophysik.

Dr. Schneider von der Thüringischen Landeswetterwarte zu Weimar gab in zwei Stunden eine Einführung in das Verständnis der von der Landeswetterwarte herausgegebenen Wetterkarten. Er zeigte, wie der moderne Wetterdienst praktisch arbeitet, wie er das gemeldete Beobachtungsmaterial, Luftdruck, Luftbewegung, Bewölkung, Niederschlag, Temperatur, kartographisch verwertet und wie aus der Gesamtheit dieser Erscheinungen die Wettervorhersage entsteht. Seinen Ausführungen legte er die Wetterkarten vom 21. und 22. Oktober 1925 zugrunde, die in geradezu vorbildlicher Weise die meteorologischen Bedingungen für das Wetter dieser Tage in West-, Mittel- und Osteuropa zeigen. Er wies auf die Neuerungen im Wetterdienst hin und auf die zunehmende Bedeutung der praktischen Seite der Meteorologie, streifte auch gelegentlich einige der tiefer in die Physik der Atmosphäre eindringenden physikalischen Methoden.

Prof. Herzog besprach kurz die Stellung der Pflanzengeographie innerhalb der Geographie und betonte die Wichtigkeit pflanzengeographischer Betrachtungen. Danach zeigte und erklärte er eine große Zahl ganz hervorragender, zum großen Teil von ihm selbst aufgenommener Bilder in drei Serien. Diese Bilderserien veranschaulichen die Pflanzenwelt dreier Gebiete, des Mittelmeergebietes, des tropischen Afrikas und des tropischen Südamerikas. Die Bilder der ersten Serie sind in Sardinien aufgenommen, nur einige im südlichen Apennin, und zwar von Prof. Herzog selbst. Sie zeigen die der Sommerdürre in den Mittelmeerländern entsprechende Vegetation, besonders die Macchien. Die Bilder der zweiten Serie führen in den tropischen Urwald im Kongogebiet und in die tropischen Gebirgsregionen Zentralafrikas. Die Bilder der dritten Serie führen in das tropische Südamerika, und zwar in das südliche Amazonasgebiet, an die Hänge und auf die Paßhöhen der Anden im Gebiete des Staates Bolivia. (Aufnahmen von Prof. Herzog.) Alle diese Bilder zeigen, wie wichtig die klimatischen Verhältnisse für die das Landschaftsbild beherrschenden Vegetationsformen sind. Zusammenfassend soll nur noch gesagt werden, daß die Bilder die in der Einführung erwähnte Feststellung bestätigen, daß

erst durch das Pflanzenkleid die Landschaft ihr charakteristisches Aussehen bekommt, daß Oberflächenformen ohne Pflanzenkleid nur dem haut- und haarlosen Körper zu vergleichen sind.

In einer dreistündigen Vorlesung über Wirtschaftsgeographie und politische Geographie streifte Dr. Burchard nach einer kurzen Besprechung der wichtigsten Literatur — Ratzel, Dix, Vogel, Maull, Sapper, Friedrich, Andres, Haushofer, Kjellén — die Stellung der Anthropogeographie in der Geographie. Nicht die Gesamtgeographie, nur die Anthropogeographie nimmt eine eigentümliche Zwischenstellung ein zwischen Natur- und Geisteswissenschaft. Es kann sich in der Anthropogeographie nicht um Aufstellung von naturwissenschaftlichen Gesetzen handeln, es kommen nur Regeln oder Typen in Frage, da ja dem Naturablauf der menschliche Wille gleichsam in die Arme fällt. Daraus erklärt sich die methodisch vermittelnde Stellung der Anthropogeographie. Der menschliche Wille als kausales Element ist nicht wie die Schwerkraft rationaler Berechnung zugänglich. Der konzentrierende Gedanke bei der eigenartigen Zwischenstellung der Anthropogeographie wird von der Landschaft gegeben; die Erdgebundenheit des Menschen ist der wichtigste Gesichtspunkt.

In der Wirtschaftsgeographie müssen alle Untersuchungen dem Raume gelten, sie untersucht die Wechselwirkung von Wirtschaft und Raum. Nicht der wirtschaftende Mensch hat im Mittelpunkt zu stehen, denn das ist Sache der Nationalökonomie. Zu dieser Wissenschaft hat die Wirtschaftsgeographie natürlich enge Beziehungen, aber sie betrachtet denselben Stoff unter einem anderen Gesichtspunkt. Die Erdgebundenheit, die räumlichen Faktoren, die die Wirtschaft bestimmen, alles, was vom geographischen Gesichtspunkt aus störend in die Wirtschaft eingreift, wie diese Störungen vom Menschen behoben werden können, das natürliche Verhältnis zwischen Wirtschaft und Boden bilden ihr Untersuchungsgebiet. Die geographischen Einflüsse auf die Wirtschaft sind geophysikalische, solche des Klimas, oder sie sind zu suchen in der Verbreitung der Rassen, in der Rückwirkung des Menschen auf den Erdraum u. a. Die Wirtschaftsgeographie darf die Statistik nur unter geographischen Gesichtspunkten verwerten. Das Verhältnis von Verbrauch und Erzeugung führt zum Begriff der Wirtschaftsspannung, die zwischen einzelnen Gebieten statthaben kann und zu deren Ausgleich der vom Verkehr bewirkte Handel dient. Daraus ergibt sich die Gliederung in Produktions-, Verbrauchs-, Handels- und Verkehrsgeographie.

In der politischen Geographie spielt eine wesentliche Rolle der Begriff oder die Definition des Staates. Sein vornehmstes Attribut ist die Macht. Jeder Staat ist auf Macht gegründet, mag seine Definition lauten wie sie will. Der Begriff des Staates erschöpft sich nicht in rechtlicher oder naturwissenschaftlicher Formulierung. Der Staat ist weder mit der Verfassung noch mit einer Zweckgemeinschaft noch mit einem Organismus identisch. Seine Abhängigkeit vom Menschen als Familien- und Wirtschaftswesen, für dessen Verhalten nicht nur der Verstand und freie Wille maßgebend, für den auch Sitte und Herkommen von größtem Einfluß sind und der einen geradezu triebhaften Willen zum Staate äußert, setzt bloß juristischer Motivierung und rationaler Erklärung enge Grenzen. Auch der Vergleich mit der Organisation von tierischen Lebensgemeinschaften erweist sich als hinfällig. Für den Geographen ist die Tatsache wichtig, daß der Staatsboden von Einfluß auf die Staatssubstanz ist und umgekehrt. Die Erdgebundenheit des Staates rechtfertigt die geographische Behandlung. Die politische Geographie steht in engem Verhältnis zur Wirtschaftsgeographie. Wirtschaftliche Autarkie ist das Streben aller Kulturvölker. In diesem Streben kommt immer der Machtgedanke zum Ausdruck, welche Wege auch eingeschlagen werden zur Aufrechterhaltung der Autarkie. Die Autarkie als wirtschaftliche Unabhängigkeit ist nicht lediglich unter wirtschaftsgeographischem Gesichtspunkte zu betrachten, Streben nach Autarkie und Machtgedanke ergänzen sich. Denn zur Aufrechterhaltung der Autarkie muß ein Kulturvolk sich ausbreiten, während Naturvölker eine bewußte und freiwillige Einschränkung der Volkszahl zu diesem Zweck vornehmen.

In drei Stunden gab Kustos Möller vom Museum für Urgeschichte in Weimar eine Einführung in die Kultur der älteren Steinzeit. An Hand reichen Materials zeigte er die Entwicklung der Technik und die Kultur des Menschen in der älteren Steinzeit. Dabei wies er auf die eigenartige Sonderstellung hin, die die Funde von Taubach und Ehringsdorf in der älteren Steinzeit einnehmen. Auf einer Exkursion führte er an die Fundstätten bei diesen Orten, wobei die eigentümliche Lagerung der die Funde enthaltenden Schichten — harte Süßwasserkalkbänke und poröse, tuffartige Kalke — besonderes Interesse fand. Ihren Abschluß fand die Exkursion im Museum für Urgeschichte in Weimar, wo die reichen Funde besichtigt wurden.

Am 11. Mai abends berichtete Prof. Herzog in der Akademischen Sektion des Alpenvereins zu Jena an Hand einer großen Zahl wertvoller Aufnahmen über eine Reise mit Jugendlichen in die Silvretta.

Am 12. Mai abends fand eine Mitgliederversammlung der Landesgruppe im Weimarischen Hof statt, bei der auch Prof. Haack aus Gotha, der Geschäftsführer des Verbandes deutscher Schulgeographen, zugegen war und über Organisationsfragen Mitteilungen machte.

Am 14. Mai abends wurde ein amerikanischer Film „Kannibalen der Südsee" vorgeführt.

Dr. Rössel-Altenburg.

Bericht über den geographischen Ferienkurs für höhere Lehranstalten Badens

vom 7. bis 9. April 1926 in Karlsruhe

Von **Theodor Kinzig**

Das badische Ministerium des Kultus und Unterrichts hat für die Lehrer höherer Lehranstalten in diesen Osterferien einen dreitägigen Geographiekurs veranstaltet. Zwei Hauptthemen standen zur Behandlung: 1. Das Wesen und die Stellung der Geographie in der Wissenschaft, 2. Einige Kapitel aus der Methodik. Am ersten Tag sprachen die Hochschullehrer der Geographie, am zweiten und dritten Tag kamen die Schulgeographen zu Wort. Dazwischen waren Besichtigungen vorgesehen und den Schluß bildete eine Exkursion in den Kraichgau.

Den Kurs eröffnete Ober-Reg.-Rat Dr. Thoma und übertrug die Leitung Prof. König. Priv.-Doz. Dr. Metz sprach als erster über Geographie und Geschichte. Er führte aus, daß schon die Begründer der geographischen Wissenschaft, Alexander v. Humboldt und Karl Ritter, sich mit dem Verhältnis der Geographie zur Geschichte befaßten, ersterer, obwohl von naturwissenschaftlicher Seite kommend, besonders in seinem „Kosmos", letzterer ganz unter dem Gesichtspunkt der Erde als Erziehungsanstalt der Menschheit. Von beiden sind bedeutende Historiker beeinflußt worden, und ein gewisser geographischer Geist kam in geschichtliche Betrachtungen hinein. Stark gefördert wurde die Geographie des Menschen durch Ratzel und seine Schüler, die aber in der Erörterung geschichtlicher Tatsachen zu einseitig wurden, so daß die Historiker ihren Ausführungen entgegentreten mußten.

In den letzten Jahren haben sich beide Wissenschaften immer mehr voneinander entfernt. Nach der stärkeren Betonung der Geographie des Menschen wurde zu einseitig der morphologische Zweig behandelt. Mit um so größerer Anerkennung stellte der Vortragende fest, daß ein geographischer Zug in dem Werk v. Hoffmanns „Das deutsche Land und die deutsche Geschichte" nicht zu verkennen ist. Den großen Vorzügen einer „militärischen Topographie" stehen allerdings bedeutende Mängel gegenüber. Allgemein muß betont werden, daß in Geschichtswerken oft übersehen wird, welch großer Unterschied in der Besiedlung der Fläche zwischen einst und jetzt besteht, was aus der historischen Karte mit ihrem Kolorit nicht ersichtlich ist.

Die Geschichtswerke Frankreichs legen ein beredtes Zeugnis ab, welch großen Nutzen die Geschichte aus der Geographie ziehen kann, die in diesem Lande nach dem Kriege 1870/71 einen Aufschwung erlebte. Derartige geschichtliche Werke fehlen heute in Deutschland, und doch zwingen z. B. das Problem Elsaß-Lothringen oder die Erörterung der Grenz- und Mittellage, des Auslanddeutschtums usw. zu historischen wie geographischen Betrachtungen. Beide Wissenschaften können sich gegenseitig befruchten, ohne sich in ihrer Bedeutung zu beeinträchtigen.

Beide Wissenschaften haben ihre Eigengesetzlichkeit, ihre verschiedenen Arbeitsmethoden. Was für die Geschichte die Zeit, ist für die Geographie der Raum. Daher muß auch abgelehnt werden, beide Gebiete dem Vertreter einer Wissenschaft auf der Schule zu übergeben. Die geographischen Tatsachen können vom Historiker nur geschichtlich, nicht geographisch bewertet werden. Die allgemein bildenden, Räume vergleichenden und im Raum zusammenfassenden Darstellungen gehen dann verloren.

Über das Problem „Länderkunde und Allgemeine Geographie" sprach Geh. Hofrat Prof. Dr. Hettner. Ausgehend vom Altertum, zeigte er, daß die Einteilung der Geographie in Länderkunde und Allgemeine Geographie sich durch alle Zeiten verfolgen läßt, zuweilen unter verschiedenen Namen. In der Abgrenzung beider Gebiete bekennt er sich etwa zu der Auffassung von Richthofen. Zusammenfassend wird festgestellt, daß die Länderkunde ihre Berechtigung nur dann hat, wenn die Verhältnisse des Menschen in denen der Natur begründet werden; sonst bleiben die Betrachtungen auf der Oberfläche.

In der Allgemeinen Geographie ist die Bildung von allgemeinen Begriffen und Gesetzen nicht das Endziel. Auch dieser Zweig weist idiographische Züge auf. Es ist daher zu verwerfen, wenn infolge falscher Auffassung der Allgemeinen Geographie die Erdkunde auf der Schule den Naturwissenschaftlern zugewiesen wird. Die Gefahr ist zu groß, daß das Geographische zu kurz kommt, indem die Methode der Hilfswissenschaften zu stark hervortritt. Am besten wird die Allgemeine Geographie nach der Länderkunde behandelt bzw. in dem betreffenden Teil der Länderkunde, in dem sie eine wesentliche Rolle spielt. So ergibt sich die Behandlung der Gletscher zwanglos bei Besprechung des Alpengebietes usw. Zum Schluß fordert Hettner die Einführung der Geographie auch in den Oberklassen.

Prof. Dr. N. Krebs betont in seiner wissenschaftlichen und künstlerischen Geographie das biologische Moment dieser Wissenschaft, die Einheit der Landschaft und den Kampf um den Raum. In der Auswahl der lebenswichtigen Elemente einer Landschaft liegt der Fortschritt. Die Geographie muß sich von den Schlacken frei machen, die ihr anhaften, wie Aufzählung von Tieren, Pflanzen und geologischen Daten, die ohne nennenswerten Einfluß auf das Gesamtbild sind. Im gewissen Sinne zählt hierzu auch das, was in der Schule unter Mathematischer Geographie verstanden wird. Um so weniger dürfte diese „Mathematische Geographie" den Abschluß der Geographie auf einer höheren Schule bilden. Desgleichen kann der neue badische Versuchslehrplan für die Mädchenoberrealschule nicht befriedigen, schreibt er doch als Lehrstoff der Geographie in O I ausschließlich Geologie vor.

Eine Auslese des Stoffes vom künstlerischen Standpunkt, wie es E. Banse vornimmt, muß abgelehnt werden. Gewiß wendet sich die geographische Darstellung nicht nur an den Verstand, maßgebend bleibt aber die objektive Beurteilung. Gestaltung ohne Forschung geht nicht tief, Forschung ohne Gestaltung bleibt auf halbem Wege stecken. Die wissenschaftliche Arbeit kann nicht Vorstufe, die Kunst Endziel sein.

Im Unterricht muß die objektive Darstellung im Vordergrund stehen, wenn auch in den unteren und mittleren Klassen der Lehrer sich öfter an das Gemüt wendet und die Jugend sich erwärmen läßt an seiner lebendigen Darstellungskunst. Um so mehr wird er in den Oberklassen, ohne trocken zu werden, die verstandesmäßige Erfassung der Dinge betonen, ihre kausalen Zusammenhänge und ihre Bedeutung für unser Volk und Land. Das entspricht auch der psychologischen Entwicklung der Jugend.

Die geographische Lage der Rheinlande erörterte Prof. Dr. Tuckermann. Er schloß in diesen Begriff auch Belgien und die Niederlande ein. In Geschichte und Wirtschaft weist dieser Länderstreifen von den Alpen zum Meer, um den seit über 2000 Jahren der Kampf tobt, eine Anzahl gemeinsamer Züge auf, die aber nicht ausreichten, um ein einheitliches Staatsgebilde aufkommen zu lassen. Vielleicht wäre dazu die Ohnmacht von beiden Nachbarn nötig gewesen. Auch haben die in kultureller Hinsicht große Werte erzeugenden geistlichen Besitzungen, die, über das ganze Rheingebiet zerstreut, gerade die besten Punkte in Besitz hatten, dadurch eine hemmende Wirkung ausgeübt. Das Streben nach Selbständigkeit in den ganzen Landen ist unverkennbar und führte zur mehr oder minder vollständigen Loslösung von West- und Mitteleuropa. Belgien wehrt sich energisch, als Vasallenstaat Frankreichs betrachtet zu werden, desgleichen hat sich Luxemburg eine formale Unabhängigkeit erkämpft. In diesem Sinne sind auch die Strömungen in Elsaß-Lothringen zu bewerten.

Trotzdem müssen die Rheinlande zu Mitteleuropa gerechnet werden, wie der Redner an Hand der Oberflächengestaltung, des Verkehrsnetzes und der Zahlen für Ein- und Ausfuhr nachwies. Die Beziehungen nach O durch den Rhein sind stärker als nach W. Die Gunst der Lage stempelt das Gebiet zum Vermittler zwischen Nord und Süd, Ost und West. Mit der Betrachtung über die Bedeutung rheinländischer Städte, vor allem Kölns, und deren geographischer Lage in bezug auf Wirtschaft, Verkehr und Handel schloß der Vortragende seine interessanten Ausführungen.

Der Vortrag von Prof. Dr. Peppler, dem Direktor der Landeswetterwarte, machte die Teilnehmer mit einigen Kapiteln aus der neueren Klimatologie, speziell der Sonnenstrahlung, bekannt. Aus den in den letzten Jahren ausgeführten Messungen der direkten Sonnenstrahlung geht hervor, daß der Wasserdampfgehalt und die Luftverunreinigung, das „Luftplankton", die Intensität wesentlich beeinflußt, abgesehen von den Schwankungen der Sonnenwärme selbst, die ihre Maxima in Sonnenfleckenjahren hat. Geringere Intensitäten ergeben sich daher in Großstädten, im Sommer, am Nachmittag. Die größere Sonnenstrahlenenergie im Winter (in der Rheinebene im März) erklärt sich aus der größeren Sonnennähe der Erde. Die größere Strahlungsintensität im Norddeutschen Flachland gegenüber der Oberrheinischen Tiefebene hat ihre Ursache in dem stärker ventilierten, staubfreieren Luftraume. Die im Winter in 500—600 m über der Rheinebene so oft auftretende Temperaturumkehr wird bewirkt durch stagnierende Luftmassen, welche die umgebenden Randgebirge festhalten. Welche Heilwirkung der Sonne im Gebirge, vor allem im Winter, zukommt, geht z. B. daraus hervor, daß ein Davoser Sonnentag 3,3 mal so viel Energie erhält als ein Sonnentag in Potsdam.

Die an den Vortrag sich anschließende Besichtigung der Landeswetterwarte gab den Teilnehmern Gelegenheit, die neuzeitlichen Einrichtungen und Methoden kennen zu lernen.

Am Donnerstag sprach Prof. Karl über Geographieunterricht und Arbeitsschule. Mit Harms sieht der Vortragende den größten Gewinn des Arbeitsschulgedankens im Erarbeitungsprinzip. Zwar kann der Werkunterricht der Unterstufe auf der Mittelstufe durch ein geographisches Praktikum Ziel und Richtung erhalten, doch wird als Hauptforderung aufgestellt, möglichst den ganzen Unterricht mit dem Arbeitsschulgedanken zu durchdringen. Auf der Unterstufe besteht die selbständige Tätigkeit hauptsächlich im Messen, Rechnen, Zeichnen und Formen. Übungen im Messen und Schätzen, in der Natur und auf der Karte, geben feste Flächen- und Streckenvorstellungen. Das Errechnen all der Zahlen, die man vom Schüler verlangen muß, erleichtert das Einprägen. Das Zeichnen muß systematisch gefördert werden. In jeder Schule sollte ein Kanon von Schülerzeichnungen in stufenförmigem Aufbau vorhanden sein. Auch das Zeichnen in der Natur ist zu üben und zwingt zu genauerem Betrachten. Der Wert der Einpräge- und Gedächtnisskizze wird von niemand bestritten. Die verschiedenen Methoden der graphischen Darstellung geben ein weites Betätigungsfeld. Der Sandkasten oder der Sandhaufen im Schulhof dient zur plastischen Darstellung einfachster Gebilde. Entsprechend dem geistigen Bedürfnis des Schülers von 9—13 Jahren ist es möglich, durch arbeitskundliche Methoden die dauernde Verankerung des topographischen Gerippes zu erhalten. Das ergiebigste Feld für den Arbeitsunterricht in Mittel- und Oberklassen ist die Karte. Das Kartenlesen ist so zu üben, daß der Schüler alles findet, was herauszuholen ist. In ähnlicher Weise kann bei Betrachtung von Bildern der Stoff selbständig erarbeitet werden.

Die Hausaufgaben beschränken sich nicht auf Wiederholung, sondern sehen selbständige Arbeiten vor. Natürlich kann ein Unterricht nach der Arbeitsschulmethode bei wöchentlich nur einer Stunde in den Oberklassen nicht durchgeführt werden. Hier verlangt die

Menge des Stoffes in der Klasse die Behandlung einiger Typen, das übrige muß als Hausarbeit dem Schüler überlassen werden. Den größeren Anforderungen, den der Arbeitsunterricht an den Lehrer stellt, kann nur der Fachmann gerecht werden.

Lehramts-Ass. Dr. Schneider behandelte den Geographieunterricht in Sexta. Nach kritischer Betrachtung der entsprechenden Lehrpläne und mit Rücksicht auf die geistige Reife verneint er die Möglichkeit fruchtbarer Behandlung der Länderkunde in Sexta. Mit weitgehender Berücksichtigung des Arbeitsschulgedankens steht die Heimat im Vordergrund. Eine Reihe von Wanderungen führt das Bedürfnis, das Geschaute festzuhalten, zum Zeichnen. Beim Suchen nach einem geeigneten Standpunkt kommt man zum Fliegerbild. Aus diesem werden die Signaturen entnommen. Nach Erarbeitung des Maßstabbegriffes wird jedem Schüler ein gedruckter Stadtplan vorgelegt. Weitere Wanderungen in die Umgebung mit Meß- und Orientierungsübungen geben Gelegenheit, die grundlegenden geographischen Begriffe zu erarbeiten. Die nunmehr anzufertigende Zeichnung in kleinerem Maßstab zwingt zum Verallgemeinern. Wieder dient das Fliegerbild als Vorlage. Jetzt erst wird die Wandkarte eingeführt. Auf dieser werden die Wanderungen wiederholt, der Maßstab festgestellt usw. Wie weit man nun mit Hilfe der Karte unter Zugrundelegung von lebendigen Darstellungen gehen kann, hängt von Zeit und Umständen ab. Karten und Bilder ersetzen die Wanderung. Das Wort kommt zur vollen Geltung. Jeder neue Begriff ist möglichst durch ein Bild zu veranschaulichen. Auf politischen Karten werden zum Schluß die Überblicke über Deutschland und Europa gewonnen. Zur Übersicht über die Erde diene der Globus.

Der anschließende Vortrag von Prof. Dr. Pfeiffer hatte als Inhalt die Behandlung des geographischen Unterrichtsstoffes auf Unter-, Mittel- und Oberstufe. Die Stoffauswahl hat nach der Auffassungskraft der Schüler zu erfolgen. In der Unterstufe VI—UIII ist vor einem Übermaß von Begriffen zu warnen. Das Kind kann noch keine großen Länderräume begreifen. Deutschland soll nur in Typen besprochen werden, in enger Beziehung zur Heimat. Die Länder sind an Hand der Karte im Geiste zu durchwandern. Auf kausale Zusammenhänge ist nur mit größter Vorsicht hinzuweisen. Ein Jahr reicht nicht aus, um alle außereuropäischen Erdteile gleichmäßig zu behandeln. Geologische Daten sind möglichst zu vermeiden. Die Zahlen der Wirtschaftsgeographie sind dem Schüler noch unverständlich. Dagegen verfolgt der Schüler mit großem Interesse die Vorgänge im Bergwerk, im Hochofen, das Leben im Hafen usw.

Die Mittelstufe OIII—UII hat durch die Nachbarfächer schon einen bestimmten Schatz von Begriffen, die der geographischen Auswertung harren. Die eigentliche länderkundliche Arbeit kann beginnen. Die kausalen Zusammenhänge werden stärker herausgearbeitet. Für die Behandlung sozialer Verhältnisse fehlt noch die nötige Reife. Im Vergleich mit Europa werden die länderkundlichen Zusammenhänge erfaßt. Mit einem landeskundlichen Gesamtbild Deutschlands schließt diese Stufe.

In der Oberstufe OII—OI steht die Länderkunde im Mittelpunkte des gesamten Unterrichts. Nun können auch mittels der bis dahin erworbenen Kenntnisse die schwierigeren menschlichen Verhältnisse mit Erfolg behandelt werden. Vergleichende Überblicke in allen Gebieten sind jetzt erst möglich und gestatten, dem Schüler ein wertvolles Bildungsgut mitzugeben.

Nach Besichtigung des Landesmuseums unter Führung der dort arbeitenden Herren lud Prof. Dr. Schwarzweber zu einer Reise nach Tirol ein. In begeisterten Worten schilderte er, unterstützt von vorzüglichen Lichtbildern, die Einheit und Schönheit von Nord- und Südtirol, dem Lande der Berge. Er zeigte, wie die großartige Natur des Hochgebirges auf den Menschen wirkt, wie sehr wir uns in ihr heimisch fühlen und wie die Geschichte ihre Spuren hinterlassen hat als ein untrügliches Zeichen deutscher Besiedlung und deutschen Fleißes. Er erzählte vom schweren Kampf Südtirols, des Landes ohne Namen, wo italienischer Ehrgeiz und Willkür versuchen, Geschichte und Natur zu fälschen. Derartige Gedanken im Schulunterricht geben ein volles Verständnis für die große Not der Südtiroler und bringen den Schüler von selbst darauf, den schwer bedrängten Brüdern zu helfen, wo es immer geht, in wirtschaftlicher und kultureller Hinsicht.

Am Freitag referierte Prof. Dr. Eichelberger über Geographische Lehrmittel. Das wichtigste Hilfsmittel ist die Karte. Ihre Einführung bedarf sorgfältigster Vorbereitung. Daneben treten das Lichtbild, der Film und selbst das Relief an Bedeutung zurück. In Verbindung mit einem guten Buch, das dem geistigen Horizont des Schülers angepaßt sein muß, können all die bekannten Hilfsmittel den Unterricht beleben und das Wort ergänzen; ihr eifriger Gebrauch ist zur geeigneten Zeit zu empfehlen.

Ober-Reg.-Rat Walter wies in seinem Lichtbildervortrag auf die Bedeutung der topographischen Karte im Unterricht hin. Er zeigte in vorbildlicher Weise das unterrichtlich Wertvolle der Siedlungsgeographie und was man von ihr aus der Karte herauslesen kann. Nicht nur der Name, auch die Lage der Siedlung gibt einen Anhaltspunkt für die Zeit der Gründung. So erweist sich die Randlage am Hochgestade des Rheins als ältere, die Aulage (Niederungslage) als die jüngere Siedlung. Mit scharfem Blick erkennt der Vortragende die Anzeichen für aufgegebene Siedlungen. Er erblickt eine Gesetzmäßigkeit in dem Verschwinden von Siedlungen nach Zeit und Lage rheinabwärts. Nach ähnlichen Grundsätzen kann man jüngere und ältere Siedlungen in Geest und Marsch unterscheiden.

Nach anderen Gesetzen erfolgt die Besiedlung in Waldgebieten. Im Gebirge treten geschlossene Siedlungen zurück, dafür erscheint der Hof. Oft gibt die Verteilung der Siedlung einen Anhalt für den Untergrund.

In typischen Bildern erläuterte und begründete der Redner das Dorf: Haufendorf, Waldhufendorf usw. Städte und Burgen lassen aus ihrem Umriß ihre Entwicklung und Beziehung zur ehemaligen Umwelt deutlich erkennen. Auch dieser Zweig der Geographie ist geeignet, das Heimatgefühl zu wecken und die Beobachtungsgabe zu schärfen.

Der letzte Vortrag von Baurat Dr.-Ing. Walther galt der Badischen Topographischen Karte. Durch seine Ausführungen war es möglich, alle vorgezeigten Stadien der Entwicklung der Karte 1:25000 von der Kupferplatte bis zum vollendeten Kunstwerk mit Schummerung zu verfolgen. Die Hörer wurden schließlich bekannt gemacht mit der neuen Karte 1:5000, die nach dem Weltkrieg von allen deutschen Staaten als „Topographische Grundkarte des Deutschen Reiches" herausgegeben wird. Auch dieser Vortrag war von zahlreichen Lichtbildern begleitet.

Eine flüchtige Besichtigung des Topographischen Büros zeigte die interessanten Arbeitsmethoden.

Nach kurzer Mittagpause sammelten sich die Teilnehmer zur Exkursion unter Führung von Prof. Dr. Göhringer, Prof. Dr. Leininger und Priv.-Doz. Dr. Metz nach Untergrombach — Bruchsal, um durch eigene Beobachtung in der Natur ein Bild des Kraichgaues mitzunehmen. Obwohl vom Wetter nicht besonders begünstigt, übte die Frühlingslandschaft doch einen wohltuenden Reiz aus. Der Michelsberg bot einen guten Überblick über die Umgebung, über Gebirge und Ebene, und gab Gelegenheit zur Darstellung des geologischen Untergrundes, der Verteilung von Wald, Feld und Wiese, der Beziehung zwischen Untergrund und Exposition auf der einen, Pflanzen-, Tier- und Siedlungskunde auf der anderen Seite. Der nachweisbar geschichtlich älteste Punkt in dieser Gegend ist in jeder Hinsicht der günstigste. Die Verteilung der Siedlung weiter im Inneren des Hügellandes, besonders die Tallage, wurde ergründet und ihre geschichtliche Bedeutung in ihren Beziehungen zu den Burgen festgestellt. Eingehend erörtert wurde die Voraussetzung für die Fruchtbarkeit, die Grundlage für den heutigen Anbau und die Verbesserungsmethoden für den Feldbau. Auch auf die Erwerbsmöglichkeiten der Zukunft wurde hingewiesen. Zum Schluß gab das Städtchen Bruchsal bei Sonnenuntergang seine geschichtlichen Erinnerungen preis und erzählte von der Gunst der Lage, von Fürsten und Bischöfen und nicht zuletzt vom Fleiß und der Arbeit seiner Bewohner am heimatlichen Boden.

Die ganze Tagung erfreute sich eines regen Besuches, und es muß mit Freude festgestellt werden, daß verschiedene Mitglieder des Unterrichtsministeriums dem Kurs von Anfang bis Ende mit größter Aufmerksamkeit anwohnten. An dem großen erzieherischen Wert der Geographie kann nicht mehr gezweifelt werden. So wird auch der Appell an das Unterrichtsministerium nicht ungehört verhallt sein und die Oberstufe aller Anstalten den notwendigen Geographieunterricht erhalten.

Einladung zur ersten Tagung des Verbandes Deutscher Hochschullehrer der Geographie

bei Gelegenheit der Tagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in **Düsseldorf** 1926

Die Tagung des Verbandes findet am Donnerstag, 23. September, 3 Uhr statt

Vorläufige Tagesordnung:

I. Geschäftliches: 1. Satzungen. 2. Wahl des Vorstandes und Beirates. — II. Erörterungen: 1. Fragen des wirtschaftsgeographischen Hochschulunterrichts (Referent: Prof. Dr. M. Eckert-Aachen). 2. Über die Methoden geographischer Lehrausflüge und Studienfahrten (Referent: Prof. Dr. Thorbecke-Köln); anschließend: Über die Gewährung finanzieller Beihilfen bei Lehrausflügen. 3. Fragen des Staatsexamens, insbesondere ob Einführung einer Klausurarbeit in Geographie erwünscht ist (Referent: Prof. Dr. Mecking-Münster). 4. Über Begutachtung und Förderung von Forschungsreisen junger Geographen (Referent: Prof. Dr. Klute-Gießen). 5. Über die Lehrpläne der höheren (Mittel-) Schulen in Geographie, mit Berücksichtigung neuer Beschlüsse der Schulgeographen (Referent: Prof. Philippson-Bonn). 6. Über die Literaturberichte und etwaige Möglichkeiten ihres Ausbaues (Referent noch unbestimmt). 7. Freie Aussprache über Gegenstände außerhalb der Tagesordnung.

Vorschläge weiterer Gegenstände werden gern entgegengenommen. An der Tagung kann jeder Dozent einer deutschsprachigen Hochschule teilnehmen, auch wenn er kein Teilnehmer des Naturforschertages ist.

Über den Sitzungsraum, über Quartierbeschaffung usw. werden spätere Mitteilungen erfolgen.

Im Namen des vorläufigen Vorstandes:
gez. Philippson

Landesgruppe Thüringen

Vorläufiger Plan für die Studienreise durch Ostthüringen im Oktober 1926
(im Anschluß an die Tagung des Thüringer Philologenverbandes in Rudolstadt vom 1. bis 4. Oktober)

Beginn: Dienstag, 5. Oktober, vormittags 8 Uhr auf Bahnhof Gera-Süd.

Nach Sommerfahrplan kommen hier Züge an von Zeitz 6 Uhr 41, von Weichlitz 6 Uhr 56, von Saalfeld 7 Uhr 8, von Glauchau 7 Uhr 9, von Weimar 7 Uhr 51.

Verlauf:

Erster Tag: Der Ostrand des Thüringer Beckens und das Ronneburger Silurgebiet. Gera — Ronneburg—Reuster Becken—Schmölln—Altenburg.

Zweiter Tag (Mittwoch, 6. Oktober): Das Osterländische Hügelland. Stadt Altenburg. Das Pleißental und seine Porphyre. Die Altenburger Landwirtschaft.

Dritter Tag (Donnerstag, 7. Oktober): Das Altenburger Braunkohlengebiet. Tagebau. Erdölwerke.

Am vierten Tag könnten bei genügender Teilnahme noch die schönen Täler der Wiera und der Mulde besucht werden (Autofahrt).

Anmeldungen und Wünsche erbeten bis 15. September an Studienrat Thierfelder-Altenburg, Schmöllnsche Landstr. 21.

Karten: Die Garnison-Umgebungskarte Altenburg (ein Zusammendruck der Blätter 414, 415, 440 und 441 der Karte des Deutschen Reiches 1:100000) umfaßt das ganze Wandergebiet. (Vertrieb durch Kaufmanns Buchhandlung in Dresden oder R. Eisenschmidt, Berlin, Mittelstraße.) Von den geologischen Spezialkarten kommen in Betracht: Blatt Gera, Ronneburg, Altenburg und Windischleuba.

Literatur. Amende: Landeskunde des Herzogtums Sachsen-Altenburg. Altenburg 1902. Liebe: Übersicht über den Schichtenaufbau Ostthüringens. Berlin 1884. Kirste: Geologisches Wanderbuch für Ostthüringen und Westsachsen. Stuttgart 1912. Potonié: Zur Genesis der Braunkohlenlager der südlichen Provinz Sachsen. Berlin 1908. Raefler: Die Entstehung der Braunkohlenlager zwischen Altenburg und Weißenfels. Jena 1911.

Ortsgruppe Regensburg

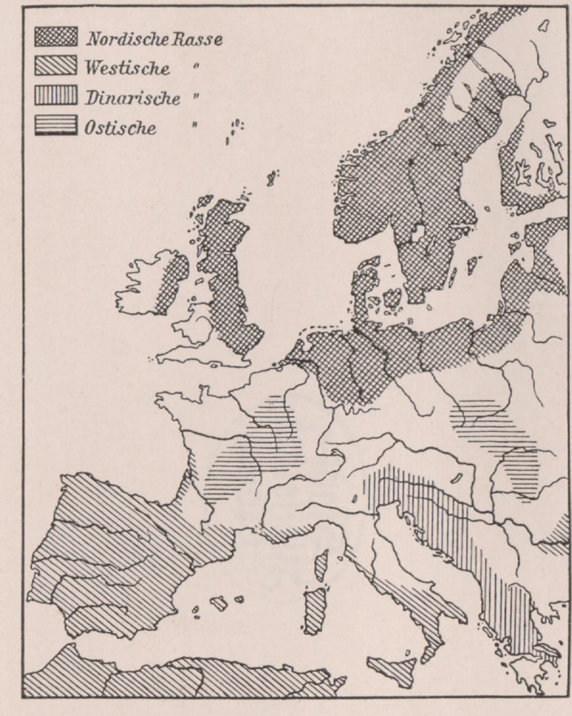
Vortrag des Oberstudienrats Dr. Littig über die geographische Lage Deutschlands in ihrer Bedeutung für Wirtschaft und Verkehr, gehalten am 22. Januar 1926 im Auftrag der Oberpostdirektion Regensburg für die Beamten ihres Bezirks und geladene Gäste unter offizieller Teilnahme der Ortsgruppe Regensburg. Der Redner führte ungefähr folgendes aus: In Deutschlands geographischer Lage ist sein Schicksal beschlossen. Zunächst wirkt sie sich aus in Deutschlands Klima, das zu Heimatliebe und Arbeitstüchtigkeit erzieht. Aus den regenfeuchten Urwäldern und trostlosen Sümpfen der Vorzeit hat die durch alle Jahrhunderte bis zur Gegenwart fortgesetzte Arbeit allen deutschen Volksgenossen ohne Unterschied des Stammes und des religiösen Bekenntnisses die deutsche Kulturlandschaft geschaffen, das untrügliche Wahrzeichen unseres Rechtes auf unser Land, unseres Anspruches auf den Namen eines Kulturvolkes. Die neue Zeit der Maschinen und der Technik bot der deutschen Entdeckerseele unbegrenzte Möglichkeiten und brachte durch die neuen Verkehrsmittel die Vorteile der geographischen Lage Deutschlands zu voller Geltung. Die durchaus auf friedlichen Wettbewerb eingestellte deutsche Wirtschaft trat siegreich auf den Weltmarkt. Das dem Weltverkehr geöffnete Tor an der Nordseeküste und die Binnenschiffahrt, die freilich immer noch den Großschiffahrtsweg Rhein — Main — Donau missen muß, begünstigten das Emporblühen des deutschen Handels. Für den Personenverkehr waren die deutschen Bahnen wegen der zentralen Lage Deutschlands ebenso wichtig, wie die deutschen Dampfer wegen ihrer Vorzüge beliebt. Schon hatte Deutschlands Außenhandel Frankreich überflügelt und machte England den Rang streitig, da warf der Haßbund der neidischen Nachbarn mit Amerikas Hilfe Deutschland zu Boden. Das furchtbar verstümmelte und ausgeplünderte Deutschland hat zwar aus dem Chaos des Zusammenbruchs sich zu geordneten Zuständen durchgerungen und durch erfolgreiche Arbeit wieder auf dem Weltmarkt Fuß gefaßt. Allein die ungeheuren Tributzahlungen im Verein mit den öffentlichen Lasten drohen unsere ganze Wirtschaft durch Blutleere zugrunde zu richten. Aber da die sogenannten Siegerstaaten ebenfalls unter amerikanischer Geschäftsaufsicht stehen und durch die amerikanische Industrie ebenfalls gedrückt werden, so drängt die Not zur Beseitigung der Zollschranken und Schlagbäume der neuen europäischen Kleinstaaterei, ja zu wirtschaftlichem Zusammenschluß ganz Europas, das freilich heute gleich hinter Wilna aufhört. Rußlands asiatische Eigenart ist seit der Zerreißung der unmittelbaren Verbindung mit Deutschland zum Durchbruch gekommen. Es steht im Bunde mit den Farbigen, deren breite Massen im Weltkrieg zum Bewußtsein ihrer Kraft erwacht sind. Soll aber Deutschland — wie einst gegen Ungarn, Mongolen, Türken — das bedrohte Abendland schützen, so fordert es zuvor die Gewährung der beiden im Waffenstillstand ihm bereits von den Feinden ausdrücklich zugestandenen Wilsonschen Grundrechte, erstens des freien nationalen Zusammenschlusses auf dem deutschen Kulturboden und zweitens des Schutzes der deutschen unter fremder Hoheit verbleibenden Minderheiten. Nur dann vermag Deutschland die ihm durch seine geographische Lage gestellten Aufgaben im Sinne der Gerechtigkeit und der allgemeinen menschlichen Wohlfahrt zu erfüllen. Die an der Hand zahlreicher Lichtbilder sich anschließende Rundwanderung durch Deutschland zeigte deutsche Kulturarbeit auf deutschem Boden und klang angesichts der Walhalla in der Mahnung zu brüderlichem Zusammenstehen aller deutschen Volksgenossen aus.

Die Ortsgruppe brachte ihrem Mitglied, Oberstudienrat i. R. Dr. Albert Winter, dem verdienten Geographen und Herausgeber des bekannten Schulatlas, zum 70. Geburtstag herzlichen Glückwunsch dar.

1. **Braunschweig, Kapitän z. S. E. v. Müller-Emden, Nordisch**

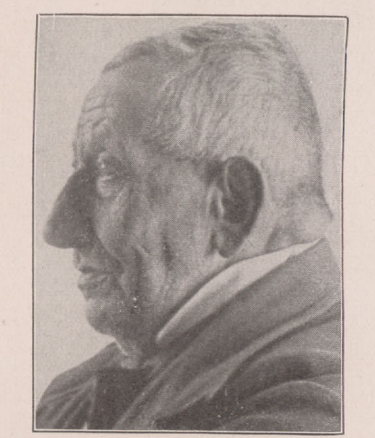


2. **Südfrankreich (Arles), Westisch**



5. **Gebiete stärksten Vorwiegens einzelner Rassen im westlichen Europa**

(Abbildungen und Karte aus: Günther, Rassenkunde des deutschen Volkes. 6. Auflage. München 1924, Verlag J. F. Lehmann)



3. **Kinzigtal (Baden), Dinarisch**
(Aufnahme: Ruf, Freiburg)

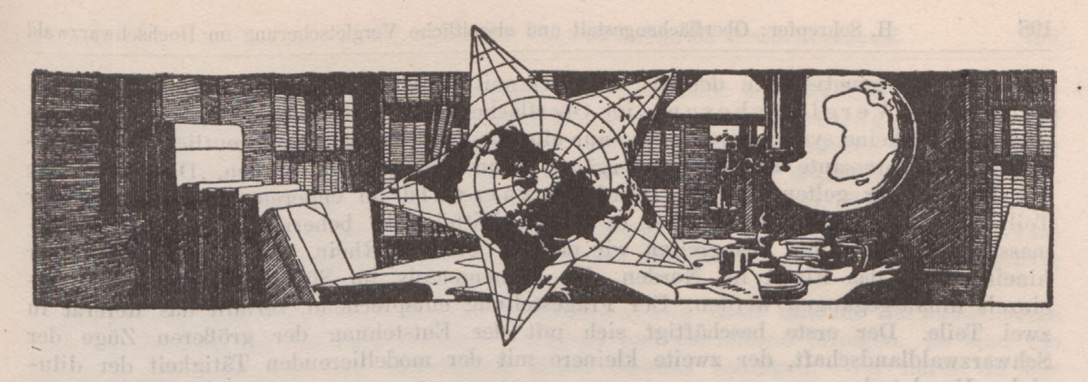


4. **Renchtal (Baden), Ostisch**
(Aufnahme: Busam, Oberkirch)

Zum Aufsatz von A. Weiß, Rassenkunde im Geographie-Unterricht

GOTHA: JUSTUS PERTHES


Stadt-
Bibliothek
Elbing



Oberflächengestalt und eiszeitliche Vergletscherung im Hochschwarzwald*)

Herrn Professor Norbert Krebs zum fünfzigsten Geburtstag in Ehrerbietung und Dankbarkeit gewidmet

von **Hans Schrepfer**

Mit sieben Abbildungen, s. Tafel 11—14

Drei in der äußeren Gestalt wie im inneren Bau grundverschiedene Formelemente verleihen der Landschaft um Freiburg im Breisgau Relief und Kontraste: Ebene, Vorberge und Gebirge. Gewaltige Verschiebungen der Erdkruste sind es, die als primäre Ursachen so große landschaftliche Gegensätze zustande brachten und die kristallinen Gesteine, welche auf den Höhen des Schwarzwaldes zutage treten, in der Ebene tief unter mächtigen jüngeren Aufschüttungen begraben ließen. Senkung und Aufschüttung beherrschen seit langem den Werdegang der Ebene, Hebung und Abtragung den Entwicklungsgang des Gebirges. In der Ebene treten die jüngsten Schichten auf; sie ist ein einziges Schotterfeld, ein riesiger Schuttkegel, den der bei Basel in sie eintretende Rhein samt seinen Nebenflüssen aufgebaut hat. Um so älter ist der Baustoff im Gebirge; uralte Strukturen sind hier entblößt, und Gesteine, denen im Altertum der geologischen Geschichte Druckvorgänge tief im Innern der Erdrinde kristallines Gefüge verliehen haben, bilden die Oberfläche. Zwischen der Ebene, der Oberrheinischen Tiefebene, und dem Gebirge, dem Schwarzwald, nimmt das in sich vielgestaltige Reich der Vorberge eine in jeder Weise vermittelnde Stelle ein. Als durchlaufendes Band in den Emmendinger Vorbergen, im Schönbergzuge und im Markgräfler Land, in Inselberge und Inselhügel aufgelöst in der Freiburger Bucht, legt es sich zwischen Ebene und Gebirge; nur an einer einzigen Stelle, am Schloßberg von Freiburg, steigt Schwarzwaldgestein (Renchgneis) unmittelbar aus jungdiluvialen Schottern auf. Während die Rheinebene bei Breisach in 190 m Meereshöhe sich hält, der Schwarzwald im Feldberg in 1493 m kulminiert, erreicht die Vorbergzone im Schönberg, dem Eckpfeiler am südlichen Einlaß in die Freiburger Bucht, mit 644 m ihren höchsten Punkt. Doch nicht nur in der Höhenlage, sondern auch im geologischen Bau kommt den Vorbergen eine Mittelstellung zu. Denn sie bestehen aus Schichten, die oben auf dem Schwarzwald längst abgetragen sind und in der Ebene tief versenkt liegen. In mannigfachster Zerstückelung wird sie von den Gesteinen des Mesozoikums (Trias und Jura; Kreide fehlt dagegen vollständig) zusammengesetzt, über die sich mehrfach noch tertiäre Deckschichten darüberlegen. Wo als jüngstes Sediment in den niedrigeren und an die Ebene angrenzenden Teilen ein Lößmantel die mesozoischen und tertiären Schichten überkleidet, haben wir fruchtbarsten Boden und üppiges Gartenland, das man auch als Vorhügelzone den eigentlichen, meist waldbedeckten Vorbergen, die keine Lößdecke mehr tragen, gegenüberzustellen pflegt. Jedes Querprofil von W nach O zeigt die staffelförmige Anordnung von Ebene, Vorhügeln, Vorbergen und kristallinem Gebirge.

Die Frage, die uns hier beschäftigen soll, ist eine zweifache: 1. Wie ist der Schwarzwald zum Gebirge geworden? Wie sind die Großformen seiner Ober-

*) Die Ausführungen in dieser Abhandlung decken sich inhaltlich mit einem Vortrage, der vom Verfasser anläßlich der Verbandstagung südwestdeutscher Schulgeographen am 28. Juni d. J. in Freiburg im Breisgau gehalten wurde. Nur der Wortlaut mußte, da es sich um ein Lichtbilderreferat handelte, hier etwas abgeändert werden.

flächengestalt genetisch zu deuten? 2. Inwieweit macht sich der Einfluß der eiszeitlichen Vergletscherung im Oberflächenbild des Gebirges kund? Die Untersuchung soll keine systematische sein; nur ein knapper Überblick, gelegentlich durch Hinweise auf interessante Einzelheiten ergänzt, kann hier geboten werden. Die Ergebnisse der Betrachtung gelten für den Hochschwarzwald im engeren Sinne; das ist der Teil des südlichen Schwarzwaldes, in dessen Mittelpunkt beherrschend das Feldbergmassiv steht. Von ihm aus greifen wir nach W bis zum Rhein, nach O bis in die Baar hinein. Über das Elztal im Norden, das Blauenmassiv im Süden soll nur ganz vereinzelt hinausgegangen werden. Der Fragestellung entsprechend, zerfällt das Referat in zwei Teile. Der erste beschäftigt sich mit der Entstehung der größeren Züge der Schwarzwaldlandschaft, der zweite kleinere mit der modellierenden Tätigkeit der diluvialen Vergletscherung.

1. Die Entwicklung des Schwarzwaldes zum Gebirge

Die wichtigste Tatsache im äußeren Aufbau des Schwarzwaldes ist die Ungleichseitigkeit seiner Abdachung. Als ein getreues Abbild der anderen oberrheinischen Randgebirge zeigt der Schwarzwald im west—östlichen Querprofil die Gestalt eines großen Pultes oder Keiles mit steilem Abschwung nach W hin gegen die rheinische Ebene, mit sanft und gleichmäßig nach O zu abgedachter Lehne gegen das Stufenland. Mauerartig, ein überaus imposanter und überwältigender Anblick von der Ebene aus, steigt das Gebirge in gerader Linie über der Vorbergzone empor. Die gerundete Kuppe des Belchen überragt um mehr als 1000 m auf nur 5 km Horizontalentfernung die Sohle des Untermünstertales, der größte Betrag von Reliefenergie auf süddeutschem außeralpinem Boden. Ist so die Westgrenze des Schwarzwaldes scharf und linienhaft gezeichnet, so fehlt eine solche Schranke im Osten vollkommen. Von O her gesehen bietet der Schwarzwald nicht das Bild eines Gebirges, sondern einer nur sanft und fast unmerklich nach W hin ansteigenden schiefen Ebene. Da eine morphologische Grenze fehlt, muß man eine kulturgeographische Scheidelinie nehmen und läßt den Schwarzwald im Osten da enden, wo mit dem Untertauchen des wäldertragenden Buntsandsteins unter den Muschelkalk das offene und uralt besiedelte Land der Baar beginnt. Der Kontrast zwischen West- und Ostabdachung spiegelt sich aufs deutlichste wieder im Bild der Täler. Es ist der Unterschied zwischen der tiefen Erosionsbasis des Rheins und dem hohen Niveau der Donau, der uns da entgegentritt. Die zur Rheinebene hinausführenden Täler sind im allgemeinen nur kurz. Ihr ganzer Charakter ist der jugendlicher Erosionsformen; es sind echte Kerbtäler mit steilen Hängen, an denen vielfach die Felsen in Kanzeln, Türmen und Schroffen heraustreten. Unten braust in unausgeglichenem Gefälle der muntere Bach, mitunter die ganze Breite der schmalen Talsohle ausfüllend. Tief hat das Wasser sich eingenagt, bis 600 m beträgt in einzelnen Tälern der Höhenunterschied zwischen Sohle und Kante. Anders im Osten. Hier erscheint das ganze Talsystem greisenhaft und erstarrt. In weiten, flachen Mulden folgen die Gerinne in trägem Laufe der Richtung der Abdachung. Niemand wird den Gegensatz dieser verschiedenen Welten deutlicher empfinden als der Reisende, der mit dem Zuge von Freiburg nach Donaueschingen fährt und im eng und tief eingeschnittenen Höllental und der flachen, seichten Talung, der die Bahn von Hinterzarten nach Titisee folgt, den Unterschied zwischen Rheinabdachung und alter Donauentwässerung eindringlich kennen lernt. Man hat den Schwarzwald gern mit den Vogesen auf der anderen Seite der Rheinebene verglichen. Aber es sind doch trotz mancher Übereinstimmungen in den großen Zügen ziemlich starke Kontraste zwischen Hochschwarzwald und Hochvogesen vorhanden. Während in den Vogesen Granitmassive eine große Rolle spielen, treten vulkanische Tiefengesteine im Hochschwarzwald verhältnismäßig zurück und Gneise, teils Sedimentgneise (Renchgneise), teils Eruptivgneise (Schapbachgneise) wiegen durchaus vor. Dann sind die Vogesen ein ausgesprochenes Kammgebirge mit nur geringer Flächenentwicklung und meist nur schmalen Rücken und langgestreckten Kämmen zwischen den einzelnen Tälern. Im Schwarzwald aber bestimmen die ausgedehnten Hochflächen den Charakter des Gebirges und werden für die Aufstellung der Entwicklungsgeschichte von größter Wichtigkeit. Während im mittleren Schwarzwald nördlich des Elztales, im ganzen östlichen Teile gegen die Baar zu, dann wieder im südlichsten Abschnitt, im Hotzen-

wald, die Flächen fast ausdruckslos gestaltet sind und mehr oder weniger der Form der Fastebene sich nähern, wird im Gebiet der zentralen Erhebungen das Relief mannigfaltiger. Wellige Formen treten auf, breite Mittelgebirgsrücken mit durchweg sanften und flachen Böschungen erheben sich über die künstlich erniedrigte Waldgrenze. Die höchsten Erhebungen des Schwarzwaldes, Feldberg (1493 m), Seebuck (1448 m), Herzogenhorn (1415 m), Belchen (1414 m), Blößling (1309 m), Schauinsland (1284 m) usw. sind konvex geböschte breitgewölbte Kuppen und Rücken, die sich inselbergartig aus 1150—1250 m hohen Flächen herausheben.

Die Morphogenese des Hochschwarzwaldes kann nur im Zusammenhange mit der Betrachtung der angrenzenden Vorberge und der Ebene erfolgen. Es sind die gleichen Ereignisse, die den Werdegang dieser Gebiete bedingen. Wir haben in der Entwicklungsgeschichte unserer Landschaft drei große Phasen der Gebirgsbildung und tektonischen Bewegungen zu unterscheiden: die karbonische, die mitteltertiäre und eine spättertiär-altdiluviale. Die beiden ersten kommen nur zum Ausdruck im verwickelten geologischen Bau und der komplizierten Struktur. Für die heutige Oberflächengestaltung und die Verteilung der Höhenverhältnisse kann nur die jüngste tektonische Periode verantwortlich gemacht werden; sie ist in der Literatur bisher längst nicht gebührend berücksichtigt worden. Die karbonische Gebirgsbildung fällt in das Ende der Kulmzeit (Unterkarbon) und gliederte den Schwarzwald dem großen Zug des variskischen Gebirges an. Wie die Oberfläche des variskischen Schwarzwaldes war, ob er ein Mittel- oder Hochgebirge darstellte, darüber können wir uns wohl keine Vorstellung machen. Jedenfalls sah schon die Permzeit das variskische Gebirge wieder zerstört und die durch die karbonische Tektonik geschaffenen Niveaudifferenzen eingeebnet. In Mulden, wie in der von Sankt Peter und im Untergrund des Dinkelberges, sammelte sich in Form von Arkosen und konglomeratischen Sandsteinen Schutt des abgetragenen Gebirges. So entstand in der Rotliegendzeit eine über abgetragene Sättel und schutterfüllte Mulden hinweggreifende Ausgleichsfläche, deren Gestalt durch große darüber ausgebreitete Porphyrdecken an zahlreichen Stellen, besonders im mittleren Schwarzwald, noch mehr verebnet wurde. Die Oberfläche des Schwarzwaldes, wie sie sich am Ende der Permzeit herausgebildet hatte, besaß weitgehend die Form der Fastebene oder Peneplain. Das sieht man überall da, wo unter dem triadischen Deckgebirge das kristalline Grundgebirge emportaucht oder wo sonst, wie etwa im Hühnersedelgebiet, für größere Flächenstücke ihre Zugehörigkeit zu dem prätriadischen Niveau einwandfrei nachgewiesen werden kann.

In der Folgezeit wird der Schwarzwald zum Sedimentationsraum, und vom Buntsandstein angefangen wird über dem Grundgebirge die ganze Serie der Schichten des Deckgebirges in konkordanter Folge zur Ablagerung gebracht. Doch vollzog sich die Sedimentation im ganzen Raum nicht in gleichmäßiger Mächtigkeit. Dem heute am höchsten ragenden Teile des Schwarzwaldes wohnte auch unter dem Spiegel des mesozoischen Meeres eine gewisse aufsteigende Tendenz inne, und hier wurden die Schichten in wesentlich dünneren Paketen abgesetzt als weiter im Osten. Das Weißjurameer sah das langsam aufsteigende Schwarzwaldgewölbe wohl als Insel aus dem Meere emporragen. Damit werden die Bewegungen zur zweiten tektonischen Phase angebahnt, die im Oligozän einsetzt und zur Bildung des Rheintalgrabens führt. In der südlichen Rheinebene bildet sich eine Einmuldung, die von einem Binnenmeer erfüllt wird, während im Westen und Osten von den sich aufwölbenden Gebirgen, Schwarzwald und Vogesen, Flüsse ihre Schotter in das Meer verfrachten. An der Küste wird grobes Material (Konglomerat) abgelagert, das nach dem Innern des Meeres zu in feinere Sedimente (Kalksandsteine, Kalke, Mergel usw.) übergeht. Am Röttler Schloß bei Kandern, bei Oberweiler-Müllheim finden wir die Strandablagerungen. Auch die plateauartige Kuppe des Schönbergs besteht aus Küstenkonglomeraten des unteroligozänen Meeres. Es sind mächtige Gerölle, die durch ihr Gestein (hauptsächlich Dogger: Blaukalk und Murchisonaesandstein) zeigen, daß damals über dem Grundgebirge des Schwarzwaldes noch die ganze Trias lag, und durch die Größe der Schotter kundtun, daß beträchtliche Höhenunterschiede vorhanden gewesen sein müssen. Von einer oligozänen Rumpffläche (Brauns germanischer Rumpffläche), wie diese für weite Gebiete Deutschlands behauptet wurde, kann somit für den südlichen Schwarzwald nicht die Rede sein.

Schematische Tabelle zur Morphogenese der südlichen Schwarzwaldlandschaft

Zeit	Rheinebene	Vorberge	Hochschwarzwald
	I. orogenetische Phase. Bildung des variskischen Gebirges		
Unterkarbon	Denudation und Einebnung.		
Perm	Anhäufung von Abtragungsschutt (Rotliegendes) in Sammelmulden. Entstehung der permischen Ausgleichsfläche. Deckenergüsse (Porphyre) und deren teilweise Zerstörung Prätriadische Peneplain		
Trias (Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper), Unterer und Mittlerer Jura	Senkungsraum und Sedimentation (marin), im Hochschwarzwald nicht so beträchtlich wie in seiner Umrahmung		
Malm Kreide und Eozän	Marine Sedimentation Zum größten Teil wohl Denudation		Hebung. Festland und Abtragung Festländische Abtragung
	II. orogenetische Phase. Erste Rheintalgrabenbildung		
Unteroligozän bis Miozän	Senkung und Auffüllung (Geosynklinale)		Aufwölbung und Zerschneidung
Unteroligozän	Binnenmeer Feinere Fazies	Binnenmeer Gröbere Fazies Küstenkonglomerate	Festland Abtragung
Mitteloligozän	Meer Fortsetzung von Senkung und Zuschüttung (Mergel, Salze, Kalke)	Meer Beginn der Bruchtektonik. Absitzen von Schollen. Stratovulkan des Kaiserstuhls	Weitere Aufwölbung und Abtragung. Über dem Grundgebirge noch Deckgebirge in erheblicher Mächtigkeit
Oberoligozän	Allmähliche Aussüßung. Süßwassersedimente		Abtragung
Untermiozän	Fortgang der Bruchtektonik. Rheintalgrabenbildung vollendet		Abtragung
Obermiozän	Abtragung und Einebnung auf der ganzen Linie		Weitere Abschüttelung der Sedimentdecke. Aufschüttung des sarmatischen Juranagelfluh auf den Jurahöhen
Pliozän	Bildung einer zusammenhängenden Einebnungsfläche über Rheinebene, Vorbergen und Schwarzwald hinweg bis in die Baar hinein als Urform der heutigen Landschaft. Im einzelnen: flächenhafte Aufschotterung		Abtragung, dann Stillstand und Bildung einer Verwitterungsrinde
	III. orogenetische Phase. Zweite Rheintalgrabenbildung		
Jungpliozän und Altdiluvium	Senkung	Teils Senkung, teils Aufbiegung	Aufwölbung und Erosion
Jungpliozän	Einbruch. Eintritt des Alpenrheines	Bruchtektonik. Längs- und Querschollen	
Altdiluvium	Rheinschotter	Staffelförmiges Zerreißen der pliozänen Fläche	Aufwölbung, asymmetrisch. Lineare starke Tiefenerosion. Randliche Zerreißungen
Mitteldiluvium	Aufschotterung	Rhytmische Zerschneidung. Lößanwehung	Hebung. Tiefenerosion mit Terrassenbildung. Ältere Eiszeiten?
Jungdiluvium	Weitere Senkung. Aufschüttung der Niederterrasse	Erosion	4 Phasen der letzten Eiszeit. Abzapfung der Wutach
Alluvium	Erosion und Bildung des Hochgestades südlich von Breisach, nördlich Aufschotterung	Erosion	Erosion

Ein wenig jünger sind die Schichten, in denen die bei Mülhausen im Elsaß und jetzt auch bei Buggingen auf der badischen Seite erbohrten Kalisalze sich finden. An 1500 m mächtig sind die oligozänen Schichten in der Rheinebene; der ganze Typ zeigt die echte Geosynklinale mit dem gleichmäßigen Tempo von Absenkung und Auffüllung, so daß das Meer immer flach blieb und zeitweise in verdampfenden Lagunen die Steinsalze und Kalisalze zur Ablagerung kommen konnten. Noch im Mitteloligozän stieß das Meer nach N vor und verband sich, den Bereich der heutigen Rheinebene ihrer ganzen Länge nach ausfüllend, durch die Hessische Senke mit dem Nordmeer. Während aber das Mainzer Becken noch durch die ganze Miozänperiode von einem Meer erfüllt war, begann im Süden der Ebene schon im Oberoligozän die Aussüßung, als deren Zeugen uns die Süßwasserkalke des Tüllinger Berges erhalten sind. Während der Meeresbedeckung bildete sich als erste Phase vulkanischer Eruptionen im Kaiserstuhlgebiet ein Stratovulkan. Ein Lakkolith (Essexitmassiv) aus der Tiefe drang nach, und in zahlreichen Gängen setzte sich die vulkanische Tätigkeit bis ins Miozän hinein fort. Die Bewegungen der Mitteltertiärzeit haben den Rheintalgraben geschaffen. An den Rändern der Einbiegungsmulde reißt schon am Ausgang des Mitteloligozäns der Schichtverband und Verwerfungen stellen sich ein. Wenn auch die Bruchtektonik noch in das Miozän hinein sich kräftig fortsetzt, so ist doch festzuhalten, daß schon in der Oligozänzeit aus der bruchlosen Synklinale ein von Verwerfungen eingefaßter Grabenbruch wird. Die schuttbeladene Sohle sinkt weiter ab, die Ränder, von Längs- und Querverwerfungen zerstückelt, treten staffelförmig heraus. Die Schollen, die sich an Störungslinien vom Verband mit der Grabensohle und dem aufsteigenden Schwarzwaldgewölbe lösten, bilden die heutige Vorbergzone. Von den Verwerfungen, die damals entstanden, ist für den Geologen die wichtigste die sogenannte Hauptrheintalspalte; das ist diejenige Störungslinie, die Mesozoikum vom kristallinen Grundgebirge und damit Vorberge und Schwarzwald trennt. Die Existenz einer Vorbergzone beweist, daß der Schwarzwald zur Zeit der oligo-miozänen Bruchtektonik noch eine erhebliche Sedimentdecke getragen hat. Erst in der folgenden Periode wird diese abgetragen. Das ganze Miozän ist für den südlichen Schwarzwald eine Zeit kräftiger Denudation. Wie das Gebirge seine Sedimentdecke abschüttelt, läßt sich besonders schön an den Ablagerungen der obermiozänen (=sarmatischen) Juranagelfluh verfolgen. Wir verstehen darunter die Küstenkonglomerate, die von Abdachungsflüssen des südlichen Schwarzwaldes am Rande des alpenvorländischen Molassebeckens aufgehäuft wurden und sich nunmehr als Deckschicht auf den Höhen des Hegauer Juras, des Klettgauer und Aargauer Juras finden. Die am Hegaurande bis 200 m mächtige Juranagelfluh besteht in ihren unteren Lagen zum größten Teil aus Juramaterial und erst in den obersten Partien findet sich der Buntsandstein. Die Mächtigkeit der Nagelfluh einerseits und der gänzliche Mangel an kristallinen Geröllen in ihr andererseits macht es auch für das Ende der Miozänzeit unmöglich, die damalige Oberfläche des Hochschwarzwaldes mit der heutigen zu identifizieren.

Erst im jüngsten Tertiär hat sich die Ausbildung der Rumpffläche des Schwarzwaldes und im Zusammenhang damit die gänzliche Einebnung der durch die tektonischen Bewegungen bei der ersten Entstehung des Rheintalgrabens geschaffenen Niveaudifferenzen vollzogen. Die Rumpfflächen des südlichen Schwarzwaldes sind pliozänen Alters (Abb. 7). Wir haben für die pliozäne Periode ein Landschaftsbild zu rekonstruieren, in dem Ebene, Vorberge und Schwarzwald als einheitliche Abtragungsfläche erscheinen und die mitteltertiäre Tektonik ganz ausgelöscht erscheint. Daß im kristallinen Schwarzwalde eine echte Rumpffläche vorliegt, zeigt sich im Vorhandensein einer dicken, nachweislich vorglazialen Verwitterungsrinde. Sie findet sich von den westlichen Randhöhen bis zur Osttabdachung, vom Gießhübel bis zum Schluchsee hin, auf den Kuppen und flacheren Hängen, gleichmäßig im Gneis wie im Granit als tiefgründiger, unter der Hand leicht zerbröckelnder Grus und kann nur entstanden sein zu einer Zeit, als die Kraft der Erosion gelähmt war und damit die Verwitterung erfolgreicher arbeiten konnte als die Abfuhr. Damit werden zum erstenmal die Flächen des Hochschwarzwaldes als pliozän bestimmt, indem gezeigt wurde, daß in den vorausgegangenen Epochen nicht die Möglichkeit zur Ausbildung einer Rumpffläche gegeben war. Erstmals hat Schnarrenberger in den ausgezeichneten Erläuterungen zum geologischen Meßtischblatt „Kandern" präzis und klar von einer „altpliozänen Einebnungsfläche" gesprochen; er hat sie

aber auf den Bereich der Vorbergzone beschränkt und für den kristallinen Schwarzwald die rotliegende Peneplain angenommen, wie dies auch von Deecke in seiner „Morphologie von Baden“ geschieht. Dieser Annahme kann ich nicht beipflichten. Mögen auch an einzelnen Stellen Niveaus im südlichen Schwarzwald mit der wiederaufgedeckten permischen Fläche zusammenfallen, was gar nicht bestritten wird, als Ganzes hat die heutige Konfiguration der Rumpfflächen im Schwarzwald nichts mit der durch die Abschüttelung des Deckgebirges freigelegten vortriadischen Peneplain zu tun. Das zeigt nicht nur der von einer Fastebene weit entfernte unruhige Charakter der Formen, sondern vor allem die Tatsache, daß die Rumpffläche vom Kristallin in die untere Trias übergreift und beide Formationen einheitlich zusammenfaßt, ohne daß dies morphologisch auch nur im geringsten zum Ausdruck käme. Walther Penck hat noch kürzlich nachdrücklich und beweiskräftig darauf hingewiesen. Die von mir gegebene zeitliche Datierung für die Rumpfflächen im Hochschwarzwald wird durch zwei Befunde erhärtet. Einmal ist auch für den Bereich der Mittel- und Südvogesen eine ähnliche Bestimmung erfolgt, und Ernst Kraus hat ausgesprochen, daß auch dort „die Fastebenen-Entwicklung wesentlich dem Pliozän zufällt“[1]). Sodann hat neuerdings K. G. Schmidt[2]) aus erzpetrographischen Gründen ein pliozänes Alter der Hochfläche im Schauinslandgebiet vermutet. Schmidt weist hier nach, daß die Rumpffläche am Schauinsland nicht mit der permischen zusammenfallen kann, da der Gipfel des Schauinsland die posttriadischen Erzgänge glatt abschneidet. Noch ein weiterer Grund spricht für die pliozäne Altersbestimmung: vom Hochschwarzwald senkt sich die Fläche kontinuierlich nach O und endet, über die Baar hinweggreifend, am Fuße des Jura, der mit einer markanten Schichtstufe darüber aufspringt. Die Höhen des Jura gehören, wie G. Braun dargetan hat, mit ihrer Juranagelfluhdecke der obermiozänen (= sarmatischen) Fläche an. Die endet aber mit der Trauf der Jurastufe nach W in der Luft. Ihre Fortsetzung ist weggeräumt durch die jüngere Einebnung, die von der Baar nach O aufwärts greifend zu den Höhen des Schwarzwaldes hinaufreicht. Wir haben in dieser Darlegung die posthume wichtige Schrift von Walther Penck über „Die Piedmontflächen des südlichen Schwarzwaldes“[3]) ganz unberücksichtigt gelassen, da sich noch keine Möglichkeit ergab, die darin vorgetragenen Anschauungen auf ihre Richtigkeit genau nachzuprüfen, zumal die von Penck gegebene Karte nicht leicht lesbar ist und im Texte genaue Ortsbestimmungen selten sind. Penck vertritt darin die Theorie, daß die Abdachung des Schwarzwaldes nach O sich in Form einer Piedmonttreppe vollzieht, aber er gibt selbst zu, daß „die Stufen zwischen den Piedmontflächen auf der Ostseite des Gebirges überhaupt sehr niedrig und die Abfälle von geringer Neigung“ sind. Das eine kann heute schon gesagt werden, daß Pencks Darlegungen zum mindesten starke Korrektur erfahren müssen. In der von ihm gegebenen Fassung sind die Piedmontflächen nicht vorhanden. Durch Pencks Abhandlung wird übrigens das hier vorgetragene Ergebnis nicht berührt. Was hier behauptet wurde und noch einmal präzisiert werden soll, ist folgendes: die Landoberfläche im südlichen Schwarzwald wurde erst in der Pliozänzeit in der Form geschaffen, wie sie heute vorliegt. Sie hat seit dem Pliozän keine flächenhafte Abtragung erfahren, sondern nur eine linienhafte durch das spätpliozäne und diluviale Einschneiden der Täler. Sie ist ferner als Ganzes in der absoluten Höhe beträchtlich gehoben und im einzelnen am Westrand vielfältig durch Schollenbewegungen zerstückelt worden. Es soll noch einmal betont werden, daß die pliozäne Fläche trotz der unzweifelhaften Rumpfnatur durchaus keine Peneplain war. Das Relief im Gebiet der zentralen Erhebungen zeigt die Überragung mehr oder weniger geneigter Hänge durch konvex zugerundete Inselberge und ergibt relative Höhenunterschiede bis 250 m (z. B. Feldberg 1493 m, alte Wasserscheide am Zeiger 1232 m). Die Inselbergnatur der aufgesetzten Kuppen mag sich dabei aus verschiedenen Gründen erklären. Beim Feldberggebiet hat man es, worauf die radiale Entwässerung hindeutet, wohl mit einer kuppelförmigen Aufwölbung schon aus der mittleren Tertiärzeit zu tun (Abb. 1); der erzversteifte Schauinsland, der die aus weichem Renchgneis bestehende ebene Fläche der Halde um 100 m überragt, ist ein Härtling; andere sind vielleicht Fernlinge und Restberge (der sarmatischen Fläche?) usw.

[1]) E. Kraus u. W. Wagner: Elsaß. Die Kriegsschauplätze 1914—18 geologisch dargestellt. H. 1, S. 115, Berlin 1924. — [2]) Vererzungsfolge am Schauinsland. (Noch nicht veröffentlicht.)
[3]) Ztschr. Ges. Erdk. Berlin 1925, Nr. 3/4.

Am Ausgang des Tertiärs setzen die neuen tektonischen Bewegungen ein. Sie erst haben die heutige Höhengestaltung geschaffen und durch Zerreißung der vordem einheitlichen Fläche den Kontrast zwischen Ebene, Vorbergen und Gebirge, wie er uns jetzt so eindrucksvoll vor Augen tritt, hervorgerufen. Die für die heutige Orographie maßgebende Tektonik ist somit spätpliozän und altdiluvial und zittert in ihren Nachwirkungen bis in die Gegenwart nach. Sie hat den im Oligo-Miozän erstmals geschaffenen und späterhin vollkommen eingeebneten Rheintalgraben von neuem ins Leben gerufen. Die jungen Bewegungen sind weniger Senkungserscheinungen in der Ebene, wenn auch die Mächtigkeit der diluvialen Ablagerungen stellenweise bis 150 m beträgt. Das Primäre ist die gewölbeartige Heraushebung des Schwarzwaldes (und entsprechend auf der anderen Seite der Vogesen), der absolut und relativ eine gewaltige Emporstellung über die in ihrer Höhe ziemlich konstant bleibende Ebene erfährt. Aber das Schwarzwaldgewölbe ist ein asymmetrisches mit ganz flachem östlichem und steilem westlichem Flügel. In letzterem wird bei Fortdauer der Emporwölbung die Spannung zu groß. Der Zusammenhang der Schichten zerreißt und Brüche stellen sich ein als sekundäre Begleiterscheinungen der Aufwölbung. Teilweise leben mit diesen Brüchen die alten Fugen wieder auf, und die Hauptrheintalspalte tritt neuerdings in Wirksamkeit als morphologisches Element. Teilweise treten neue Störungen an Stelle der alten, und die mitteltertiäre Bruchtektonik bleibt eingeebnet oder macht sich nur insofern bemerkbar, als sie durch Nebeneinanderfügung von hartem und weichem Gestein die Bildung von Ausraumzonen ermöglicht, z. B. im Längstalzuge östlich der Schönberg-Hochfirstscholle. Teils liegen die jungen Brüche innerhalb der Vorbergzone, teils im Bereich des kristallinen Gebirges. Vom Freiburger Schloßberg nach N blickend, sieht man, wie der Anstieg von der Ebene zur Hühnersedelplatte in einer großen Treppe erfolgt: die unterste Verwerfung trennt die Niederterrasse von der Vorhügelzone im Muschelkalk, gegen letztere ist um mehr als 150 m herausgehoben die Buntsandsteintafel von Ottoschwanden; über dieser liegen, durch die Hauptrheintalspalte abgesetzt, wieder 150 m höher ebene kristalline Flächen, die Reste einer Porphyrdecke tragen, und erst darüber erhebt sich mit erneutem über 100 m hohem Steilanstieg das im Hühnersedel (744 m) kulminierende Plateau. Südlich von Freiburg ist die Hauptrheintalspalte selbst morphologisch ganz unwirksam. Die Staffeln liegen hier im Gneis. Ein erstes Niveau hält sich in 600 m, die Fläche von Horben. Ein zweites liegt 250 m höher; ihm gehören der Gerstenhalm und die Eduardshöhe an. Erst darüber steigt mauerartig der Schauinslandkamm empor, dessen tiefste Einsattlung am Gießhübel in 1055 m erreicht wird[4]). Südlich der Staufener Bucht endlich scheinen junge, d. h. postpliozäne Verwerfungen überhaupt nicht eingetreten zu sein. Die absolute Heraushebung hat hier geringeres Ausmaß erlangt und der Gewölbeschenkel ist unzerbrochen erhalten geblieben. Südlich des Klemmbachtales steigen in schrägen Pulten die Tafeln der Vorbergzone (z. B. Hörnle, Hohe Schule, Steineck) nach O an und finden, nur durch Ausraumsenken unterbrochen, ihre kontinuierliche Fortsetzung in den langgezogenen Flanken des granitischen Blauenmassivs (1165 m). Die subsequent im Schichtstreichen verlaufenden Ausraummulden, so die am Fuße des Blauen entlang ziehende Senke, in der Badenweiler liegt, müssen jünger sein als die pliozänen Gerölle, die sich auf den Hauptrogensteinhöhen von Müllheim bis Kandern im Markgräfler Hügelland finden und nur von west—östlich gerichteten Abdachungsflüssen transportiert sein können. Die Schrägstellung der Vorbergtafeln, ihre Zerschneidung durch bis 200 m tiefe Täler und die Bildung der senkrecht dazu verlaufenden Subsequenzfurchen ist postpliozän[5]). Nur ganz im Süden tritt noch einmal echte jugendliche Bruchtektonik auf: das ist die große Bruchstufe von Wehr, längs der der Hotzenwald mehrere hundert Meter steil zum Dinkelbergplateau abbricht. Auch im Innern des Schwarzwaldes macht sich junge Tektonik kund. Wir sehen sie im Bereich des Lenzkircher Grabens, der schon in der Karbonzeit eine Sammelmulde darstellte (Abb. 2). Für die Pflumberg-

[4]) Über die Bruchstaffeln am Westabfall des Schauinslandmassivs wird demnächst eine Abhandlung von G. Ulsamer erscheinen, aus der dieses Ergebnis vorweg genommen sei.

[5]) Vgl. dazu K. Schnarrenberger: Erläuterungen zu Blatt Kandern der Geologischen Spezialkarte von Baden (Heidelberg 1915), besonders die Ausführungen auf S. 84 ff., und G. Ulsamer: Das Markgräfler Hügelland, eine länderkundliche Skizze. (Staatsexamensarbeit, Manuskript, Freiburg 1925.)

verwerfung, die die Sohle des herzynisch verlaufenden Grabens in eine südliche höhere und eine nördliche tiefere Staffel zerlegt, hat v. Bubnoff[6]) sogar für die letzte Eiszeit Neubelebung wahrscheinlich gemacht. Sicher ist, daß die nördliche Begrenzung des Lenzkircher Grabens, der von der Erosion kaum angegriffene Steilabfall der Hochfirstscholle (1170 m) gegen die Ebene von Saig (990 m), auf ganz frische tektonische Bewegung hinweist.

An der heutigen Höhenlage der einst in Küstennähe abgesetzten tertiären Sedimente erkennt man das große Ausmaß der absoluten Hebungen. Das gilt in gleicher Weise für das Juragebiet östlich des Schwarzwaldes (heutige Höhenlage der Juranagelfluh!) wie für den Westrand des Gebirges. Das Konglomerat auf dem Schönberg liegt in mehr als 600 m Meereshöhe. Der Schönberg gehört morphologisch in das gleiche Niveau wie die Fläche von Horben, die ihrerseits durch Verwerfungen von 500 m Höhenausmaß von der Hochfläche am Schauinsland getrennt ist. Daraus ergibt sich ein Hebungsbetrag von mindestens 1100 m durch die spät- und postpliozänen Bewegungen. Das neuentstandene Senkungsfeld der Ebene zog den alpinen Rhein an sich, der noch im Oberpliozän seinen Weg durch die burgundische Pforte (Sundgauschotter) zur Rhone hin genommen hatte. Damit wird der Kampf zwischen den Gewässern der West- und Ostabdachung des Schwarzwaldes zum Ringen zwischen dem Rhein und der als Erbe des Molassemeeres entstandenen Donau. In diesem Kampfe ist der Rhein dank der tiefen Basis der von ihm durchströmten Ebene von Anfang an siegreich gewesen und hat durch die noch in der Späteiszeit erfolgte Abzapfung des Wutachoberlaufes den gesamten südlichen Schwarzwald seinem Einzugsgebiete tributär gemacht. Die Talgeschichte belehrt uns, daß die tektonischen Bewegungen in mehreren Etappen rhythmischen Verlauf genommen haben. Die alten Täler der pliozänen Landoberfläche waren nur flach eingetieft und besaßen breite Böden. Als weite Quellmulden, wie etwa bei Hofsgrund, und in Form hochgelegener breiter Terrassenleisten und Schultern sind sie uns auf der Westabdachung (z. B. prächtig im oberen St. Wilhelmertal in über 1200 m) und Südabdachung (z. B. im Tal der großen Wiese) erhalten. In dieses ausgereifte Talsystem sind die jungen Erosionsrinnen tief und scharf eingekerbt, ohne indes Stufung durch Terrassenleisten gänzlich vermissen zu lassen. Der Betrag der diluvialen Tiefenerosion beträgt bis 400, ja stellenweise bis mehr als 500 m in einigen Tälern der westlichen Abdachung. Daß die Bewegungen noch nicht zu Ende sind, ergibt sich aus der stellenweise erstaunlichen Mächtigkeit der jungdiluvialen Niederterrassenschotter (im elsässischen Kalibecken bei Meienheim 145 m), erweist sich aus dem alluvialen Einschneiden des Rheins in seinen eigenen Schuttkegel, wodurch der Steilabfall des Hochgestades gegen die Auenniederung erzeugt wurde. Auch den geschichtlichen Menschen haben die Ereignisse belehrt, daß er auf schwankendem Boden wohnt. Noch sieht man am Mauerwerk des Basler Münsters die großen Risse des Erdbebens, das 1365 einen Teil der Stadt zerstörte, und erst dieser Tage wieder, am 28. Juni abends 11 Uhr, hat ein kräftiger Erdstoß uns aufgerüttelt.

Damit ist in kurzen Zügen der Werdegang unserer Landschaft dargelegt. Er führt zu dem Ergebnis, daß das Bild der Landschaft um Freiburg, am Maßstab der geologischen Geschichte gemessen, ein außerordentlich junges ist. Wir wollen das Gesagte mit einigen Leitsätzen zusammenfassen.

1. Von den drei gebirgsbildenden Phasen, die den inneren Bau unserer Landschaft erzeugten, der unterkarbonischen, der mitteltertiären (oligo-miozänen) und der spätpliozänen-altdiluvialen kommt für die heutige Oberflächengestaltung nur die letzte und jüngste als formenbildend in Frage. Zwischen der ersten und zweiten Entstehung des Rheintalgrabens liegt eine Periode der Einebnung.

2. Die Urform der heutigen Landschaft ist eine in der Pliozänzeit entstandene Rumpffläche. Sie ist nur stellenweise eine Peneplain und fällt mehrfach mit der aufgedeckten permischen Fläche zusammen. Die pliozäne Fläche umspannte gleichmäßig Ebene, Vorberge, Schwarzwald und Baar; bereits im Pliozän muß die Schichtstufe bestanden haben, die jene Fläche von der sarmatischen Fläche auf den Jurahöhen scheidet.

3. Aus der pliozänen Landoberfläche ist der heutige Gegensatz zwischen Ebene, Vorbergen und Schwarzwald entstanden durch spätere tektonische Zerstückelung und durch

[6]) Die Geschichte der Wasserscheide zwischen Wutach und Schwarza. (Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. Naumburg 1913.)

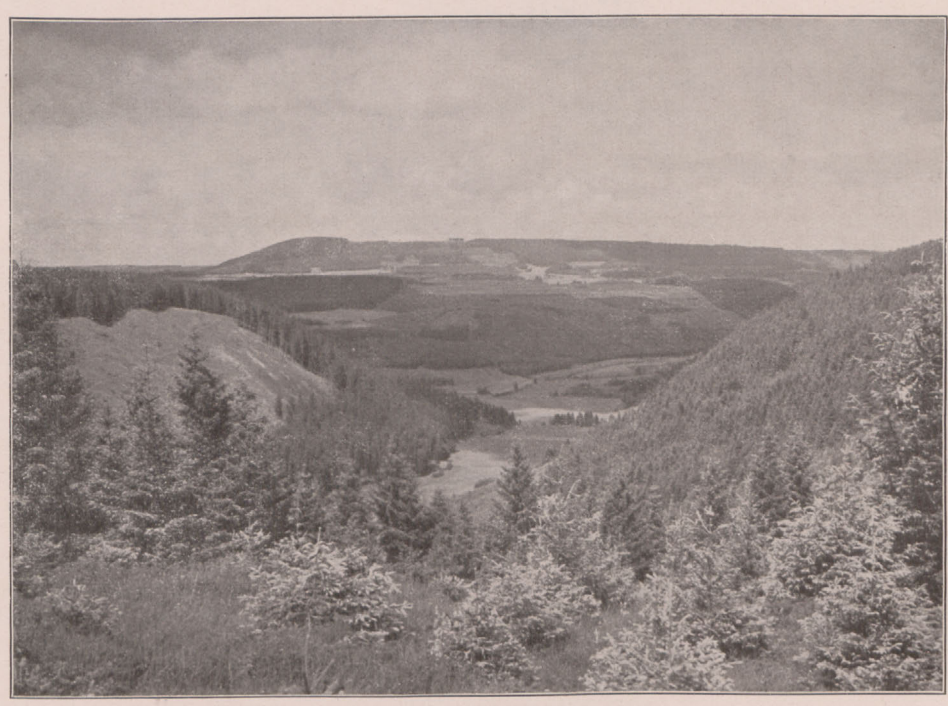
Zum Aufsatz von Schrepfer: Oberflächengestalt und eiszeitliche Vergletscherung im Hochschwarzwald



Phot. Mirus

Abb. 1. **Feldberg und Seebuck vom Stübenwasen**

Die waldigen Hänge im Vordergrund gehören zum „Napf", dem Talschluß des St. Wilhelmertales



Phot. Mirus

Abb. 2. **Lenzkircher Graben**

Abfall des Hochfirst gegen die Ebene von Saig (Bruchstufe). Urseetal mit kleinem Zungenbecken und Moränenwall

GOTHA: JUSTUS PERTHES



daran anschließende erosive Zerschneidung. Die jungen Verwerfungen erscheinen als Steilabfälle im Gelände, liegen teils im mesozoischen, teils im kristallinen Gestein und vermitteln einen treppenförmigen Anstieg von der Ebene zum Gebirge. Nur teilweise fallen sie mit den alten Fugen zusammen, die Hauptrheintalspalte tritt keineswegs morphologisch überall in Wirksamkeit.

4. In der Rheinebene liegt die pliozäne Fläche begraben unter den alt- und jungdiluvialen Aufschüttungen des Rheinstroms.

5. Die Vorbergzone darf nicht als ein Komplex „abgesessener Schollen" in der früheren Deutung aufgefaßt werden. Abgesessen sind sie nur im Hinblick auf die erste Entstehung des Rheintalgrabens, wobei ihre Loslösung von der eigentlichen Schwarzwaldmasse und damit zugleich die Erhaltung der mesozoischen Sedimentdecke bewirkt wurde. Für die genetische Deutung der heutigen Morphologie sind die Vorhügel und Vorberge Schollen, die gegenüber der Ebene beträchtlich gehoben sind.

6. Im Hochschwarzwald wurde durch die scharfe Heraushebung das pliozäne Relief der unmittelbaren Abtragung entzogen und, an einer mächtigen Verwitterungsrinde erkenntlich, bis in die Gegenwart konserviert; nur am Westrand ist durch die diluviale Talvertiefung die Fläche zerstört und in gegen die Ebene spitz zulaufende Kämme und Firste aufgelöst.

7. Die tiefen Täler der Westabdachung sind erst im Laufe des Diluviums in die flachen pliozänen Talböden eingekerbt worden. Die Tiefenerosion erfolgte in mehreren Etappen, kenntlich an den Talterrassen.

8. Der Kampf zwischen Donau und Rhein setzt kräftig ein mit dem Eintritt des Rheins in die Ebene und geht durch das ganze Diluvium hindurch. Die Donau verliert dabei ihr gesamtes ursprüngliches Einzugsgebiet im südlichen Schwarzwald.

9. Die alte Anschauung von Elie de Beaumont, daß die Oberrheinische Tiefebene der Schlußstein eines eingebrochenen Gewölbes sei, ist nicht haltbar. Der Schwarzwald ist keine Keilscholle, sondern ein selbständiges Gewölbe und zwar von asymmetrischem Bau. Erst sekundär hat Überlastung der Spannungen auf dem steilen Westflügel zur Bildung der Bruchtektonik geführt.

Von den hier vorgetragenen Gedankengängen ist wohl am schwierigsten verständlich die vollkommene Einebnung der im Oligozän und Miozän entstandenen tektonischen Verschiebungen, obwohl sie als ein zwingendes Postulat aus allem Gesagten hervorgeht. Aber man muß sich darüber klar sein, daß die Argumente, die die Einebnung einer Landschaft nur aus Gründen einer allzu kurzen dazu zur Verfügung stehenden Zeitspanne für unmöglich halten, nicht wissenschaftlich, sondern doch nur gefühlsmäßig verankert sind. Es mag in Albert Heims[7]) unübertrefflicher „Geologie der Schweiz" nachgelesen werden, welch ungeheuere Schichtpakete im Schweizer Jura im Laufe des Mittel- und Jungtertiärs und des Diluviums abgetragen worden sind. Auch im Schweizer Tafeljura erscheint die mitteltertiäre Tektonik vollkommen ausgelöscht. Es genügt, daß ich auf die von Albert Heim in Tabellen und Profilen (S. 570/71) gegebene „Entwicklungsgeschichte des Tafeljura vom Eozän bis zur Gegenwart" hinweise und den einen Satz zitiere, daß die Abtragung „in der Gesamtgestalt den oligozän entstandenen inneren Bau ganz zur Unauffälligkeit überwältigt" hat. Die Bildung des Faltenjura und seine Überschiebung auf den Tafeljura ist bekanntlich erst im Pliozän erfolgt. Übrigens hat früher bereits Erwin Scheu[8]) für die Entwicklung des Rheintalgrabens zwei durch eine Abtragungspause getrennte Phasen angenommen, ohne dies freilich näher zu begründen.

Abschließend sei auf eine Spezialfrage noch eingegangen. In der Literatur (Deecke, Neumann usw.) findet sich überall die Behauptung, daß im zentralen Kaiserstuhl noch der Kraterkessel des alten Stratovulkans zu sehen sei. So schreibt Neumann in seinen „Orometrischen Studien im Anschluß an die Untersuchung des Kaiserstuhlgebirges"[9]): „Der jetzige Kaiserstuhlkamm ist der Rand des alten Kraters." Das steht im Widerspruch zu unseren Ausführungen, nach denen durch die spättertiären Einebnungen nichts mehr von miozänen und oligozänen Formen im Landschaftsbild sich

[7]) Geologie der Schweiz, Bd. I, S. 548 f. Tektonik und äußere Gestalt des Juragebirges.
[8]) Der Schwarzwald. Deutsche Landschaftstypen I. Leipzig 1913.
[9]) Ztschr. f. wiss. Geogr. VII, 1890, S. 320 ff.

finden dürfte. In der Tat hat die Orographie des Kaiserstuhls nicht das geringste mit den Formen des alten Vulkans zu tun, sondern ist eine reine Erosionslandschaft, herausmodelliert aus einer nahezu eingeebneten, nur von Flachkuppen überragten Fläche, in welcher der einstige Vulkan vollkommen zerstört war. Die Untersuchung der Talgeschichte beweist das. Sie zeigt uns im Krottenbachtale ein typisches Erosionstal, dessen Hänge durch vier übereinander liegende Terrassensysteme, Reste alter Talböden, gestuft sind. Der große Kessel bei Oberbergen, der Talschluß des Krottenbachtals, in den die verschiedenen Terrassenniveaus hineinstreichen, ist nichts anderes als ein großer Ausraum. Seine Weite erklärt sich durch die lockere Beschaffenheit der hier abgetragenen vulkanischen Asche und Tuffe. Die Entwicklungsgeschichte des Kaiserstuhls ordnet sich zwanglos ein in die der weiteren Umgebung; er ist ein isoliertes Stück der Vorbergzone, einzigartig in der Kulturgeographie und Kleinmorphologie seiner Lößlandschaft, aber sonst von grundsätzlich gleichem Bauplan.

Die vorstehenden Ausführungen über den Werdegang des Hochschwarzwaldes zum Gebirge können und wollen nur als Skizze gelten; der Rahmen ist absichtlich eng gehalten. Bei der Fortsetzung nach S hin muß es sich zeigen, inwieweit der Anschluß an Gustav Brauns[10]) wichtige Studien gewonnen werden kann. Die Arbeiten von Braun sind leider fast die einzigen, die von modernen morphologischen Gesichtspunkten ausgehen. Mit etwas Neid sehen wir da auf die benachbarte Schweiz hinüber. Für den Hochschwarzwald selbst lag bisher noch keine einzige morphologische Studie vor; was bisher bekannt war, hat Deecke in seiner bekannten „Morphologie von Baden" in übersichtlicher Weise zusammengefaßt.

2. Die Tätigkeit der eiszeitlichen Gletscher

Die Spuren der Vergletscherung im Hochschwarzwald sind verhältnismäßig weit besser erforscht als die sonstige Morphologie des Gebirges. Noch im Jahre 1842 hat der Geologe Fromherz den Gedanken an eine ehemalige Vergletscherung des Gebirges scharf abgelehnt und damals seine Theorie gewaltiger vordiluvialer Seebecken aufgestellt, deren Wassermassen sich katastrophenartig in aufklaffende Spalten der Erdrinde — das Höllental z. B. wird von Fromherz als eine derartige Spalte gedeutet — entleert hätten. Die heutigen Seen sind nach Fromherz kümmerliche Reste der einstigen großen Wasserbecken. Ramsay hat im Jahre 1862 erstmals den sicheren Nachweis glazialer Wirkungen am Feldsee und im Menzenschwander Tal erbringen können (Abb. 3). Seitdem haben sich die Beweise dafür beständig gemehrt. Steinmann, gestützt auf die gründlichen und sorgfältigen Vorarbeiten von Platz und seine eigenen Untersuchungen, konnte bereits versuchen, die glazialen Bildungen im hohen Schwarzwald in ein System zu bringen. Die Theorie von G. Steinmann[11]), 1896 erstmals aufgestellt, im Jahre 1902 etwas revidiert[12]), hat sich allgemeine Anerkennung erworben, wenn man auch zu weit gehende Folgerungen Steinmanns, der seine Gletscher bis in die Vorbergzone hinein und zum Rhein hin vorstoßen ließ, ablehnte.

Im folgenden soll nur eine ganz knappe Übersicht der wichtigsten eiszeitlichen Dokumente im Hochschwarzwald gegeben werden. Vorausgeschickt sei, daß im südlichen Schwarzwald sich mit Sicherheit nur die Spuren einer und zwar der letzten Vergletscherung feststellen lassen. Was man bisher als sogenannte ältere Moränen deutete, wie die „Moräne" von Reiselfingen in der Baar oder die von Pfaff als Moränen angesprochenen Bildungen im Kanderner Hügelland hat sich nach und nach als altdiluvialer fluviatiler Schotter erwiesen. Damit soll die Möglichkeit der Existenz mehrerer Eiszeiten für den Schwarzwald durchaus nicht bestritten werden; jedoch können wir nach dem heutigen Stand der Forschung einwandfreie Zeugnisse älterer Vergletscherungen nicht feststellen und müssen somit annehmen, daß durch die Tätigkeit der letzten Eiszeit eventuelle frühere glaziale Relikte gänzlich verwischt sind. Als die jüngste Vergletscherung einsetzte, hatte unsere Schwarzwaldlandschaft in allen wesentlichen Zügen ihr heutiges Aussehen erlangt. Der tief eingreifende Gegensatz zwischen

[10]) Zur Morphologie der Umgebung von Basel I. u. II. (Verh. Naturf. Ges. Basel 1914 u. 1917.) Ferner: Das Rheingebiet oberhalb Basel. (Ztschr. Ges. Erdk. Berlin 1919, Nr. 516.)

[11]) Die Spuren der letzten Eiszeit im Hohen Schwarzwald. (Univ.-Festschr. Freiburg i. Br. 1896.)

[12]) Die Bildungen der letzten Eiszeit im Bereich des alten Wutachgebietes. (Ber. d. Oberrhein. geol. Ver., Bd. 35, 1902.)

der scharf zerschnittenen Westseite und der flachen Ostabdachung war durch die vorangegangene Erosion längst geschaffen worden. Die Kämme auf der Westseite zwischen den Talfurchen waren zu schmal, um einer flächenhaften Vereisung Raum zu bieten. Daher konnten sich gegen die Rheinebene nur Talgletscher entwickeln, während auf der Hochfläche nach O hin Raum genug für große, zusammenhängende Eismassen war. Steinmann hat für die letzte Eiszeit insgesamt drei Phasen der Vergletscherung unterschieden, die längeren Stillstandslagen des Eises bei seinem äußersten Stande und während des Rückzuges entsprechen. Zur Zeit der ersten Phase umspannte die Vereisung in geschlossener Fläche den Hochschwarzwald in einer Ausdehnung von mehr als 100 qkm über Berg und Tal hinweg; die Randlagen sind durch Moränen bei Breitnau, an der Mündung des Jostales, bei der Schleifmühle im Haslachtale gekennzeichnet. Der Pfeiler des Hochfirstes war ein vorspringendes Kap des unvergletscherten Gebietes und zwang das an seinem Nordwestende sich stauende Eis zum randlichen Ausbiegen. Wie weit das Eis sich in die Täler der Süd- und Westabdachung hineinerstreckte, läßt sich heute noch nicht mit Sicherheit sagen. Darüber werden erst später genauere Untersuchungen Aufschluß geben können. Die Schluchseemoräne bei Seebruck, die Steinmann zur ersten Phase rechnete, gehört, wie schon Huber richtigstellte, einer späteren Periode der Vereisung an. Haben wir zur Zeit des Maximalstandes der letzteren Vergletscherung eine Plateauvereisung von norwegischem Typ, so sehen wir in der folgenden Phase die Ausbildung individualisierter Talgletscher. Der Hauptspeiser dieser Gletscherzungen ist das Feldberggebiet, das von einer zusammenhängenden Firnkappe überzogen war. Von ihm aus senken sich nach verschiedenen Richtungen die Eiszungen in die Täler hinab. Die Rücken zwischen den Tälern dagegen werden frei und ragen aus dem Eise hervor. Jedoch kommt es an verschiedenen Stellen dabei zu Transfluenzen, in denen das Eis über niedrige Einsattlungen von einem Tal in ein anderes überfließt und so ein bescheidenes Eisstromnetz zustande kommt. So hatte sich vom Bärentalgletscher ein Ast losgelöst und floß in nordöstlicher Richtung über den rundhöckerbesetzten Silberberg gegen das Becken von Hinterzarten; ein zweiter Seitenarm zweigte oberhalb des Titisees ab und nahm über den vermoorten Sattel von Erlenbruck seinen Weg gleichfalls nach Hinterzarten hin. Ein dritter löste sich beim Weiler Bärental vom Hauptgletscher los und strömte nach S über die versumpfte Senke am Roten Meer nach Altglashütten hin, wo er sich mit den Quellästen des Haslachgletschers zu einem geschlossenen Strom vereinigte. Am Windgfällweiher ist es durch die Aufstauung von Moränen, die einerseits von S her von einer Abzweigung des Schluchseegletschers und andererseits von N her von einem Ausläufer des Haslachgletschers abgelagert wurden, zu einer regelrechten Bifurkation gekommen. Neben den Gletschern, die vom Feldberggebiet ihren Ursprung nahmen, haben sich damals auch einige kleinere, für sich isolierte Vergletscherungszentren entwickelt. Zu den Endmoränen der zweiten Phase gehören u. a. die Wälle, die in drei- und vierfachem Kranze das Becken von Hinterzarten umspannen, gehört der breite Wall, der den Titisee abdämmt (Abb. 5), gehören die Moränen, die im Haslachtale das Zungenbecken der Falkenmatten talabwärts abschließen und die schöne Moräne, die den einstigen Ursee in gleichnamigem Tale in konvexem Bogen umgürtet. Gleichzeitig mit den eben besprochenen Bildungen sind die Moränen am Schluchsee und die im Fischbach- und Dresselbachtale (Abb. 6), die ein entgegen der Gefällsrichtung ansteigender Arm des Schluchseegletschers zur Ablagerung brachte. Ganz prächtige Moränen finden sich in den Tälern der Südabdachung, im Tal der großen Wiese und in deren Seitentälern (vor allem im Prägtal), im Wehratal und im Albtal. A. Huber[13]) hat diese Täler glazialmorphologisch bearbeitet und die in einer Karte niedergelegten Ergebnisse der Gliederung Steinmanns angepaßt. Es wird aber dies alles nach neuen Gesichtspunkten nochmals zu überprüfen und durch genaue Begehungen zu ergänzen und zu korrigieren sein. In der dritten Phase Steinmanns hat das Eis sich ganz in die Nährgebiete zurückgezogen. Wir haben nur noch Kargletscher, durch die die Quellmulden der einst vereisten Täler ihre amphitheatralische Gestalt erhielten. Eine Reihe prächtiger Kare sind in die Flanken des Feldbergmassivs eingesenkt, so das Zastler Loch im Talschluß des Zastler Tales, das von zweifachem Moränenzuge um-

[13]) Beiträge zur Kenntnis der Glazialerscheinungen im südöstlichen Schwarzwald. (Freiburger Dissertation. Stuttgart 1912.)

wallte kreisrunde Becken des Feldsees am Fuße des Seebuck, der Napf im Hintergrund des St. Wilhelmer Tales. Eine Reihe von karartigen Nischen birgt der Schauinsland. Durch das Einfressen von Karen erhielt das Herzogenhorn, wohl der eigenartigste Berg des Schwarzwaldes, seine seltsame asymmetrische Gestalt. Eines der schönsten Kare ist das einsam versteckte Scheibenlechtenmoos unter den zerhackten Wänden des Spießhorns. Ich konnte vor kurzem zeigen, daß zu den drei Phasen Steinmanns im Wutachgebiete eine vierte hinzukommt, die sich zeitlich zwischen Steinmanns zweites und drittes Stadium einordnet und einer Periode kleiner Talgletscher entspricht[14]); ihre Moränen liegen im Bärental beim Zipfelhof und im Haslachtal in dessen Oberlauf, dem Schwarzenbachtal oberhalb Altglashütten. Damit haben wir für das Wutachgebiet vier Stillstandslagen während der letzten Vergletscherung, das Maximalstadium und drei Rückzugsphasen, so daß eine Parallelisierung mit der Glazialchronologie in den Alpen wohl angängig erscheint. Die der neuen Phase zugehörigen Bildungen dürften sich auch in den anderen Schwarzwaldtälern finden; so gehören z. B. die bekannten Rückzugsmoränen in der Menzenschwander Kluse (Abb. 4), fünf Wälle in kurzem Abstand hintereinander, nach der Lage der dafür errechneten Schneegrenze dazu. Steinmann und seine Schüler haben längst nicht alle Moränen des Schwarzwaldes aufgefunden und beschrieben und haben das ihnen bekannte vielfach willkürlich in das Dreiphasenschema hineingepreßt. Hier wird im einzelnen noch vieles umzugruppieren sein. Durch die vom Geographischen Institut der Universität Freiburg im Breisgau aus geleiteten Exkursionen sind eine ganze Anzahl neuer Züge im glazialen Bild des Hochschwarzwaldes festgelegt worden.

Worin hat sich nun die formenbildende Kraft des Eises geäußert? Die wichtigste Erkenntnis, zu der ich im Laufe der letzten Zeit gelangte, ist die, daß die Vergletscherung auf den Hochflächen selbst keinerlei erodierende Wirkung auszuüben vermochte. Das geht unzweideutig aus dem Vorhandensein der alten Verwitterungsrinde, eines bis 5 m mächtigen, vollkommen lockeren Fluvialbodens, hervor, die sich allenthalben findet, und aus der Tatsache, daß der Witterboden an vielen Stellen von einer im Durchschnitt 2 m mächtigen Grundmoränendecke überlagert wird. Über ein spezielles, besonders instruktives Beispiel dafür werde ich an anderer Stelle berichten[15]). Das Vorhandensein der Verwitterungsschicht und ihrer Überlagerung durch den Grundmoränenschleier beweist erstens das voreiszeitliche Alter der Verwitterungsrinde, zweitens die flächenhafte Überdeckung des Hochschwarzwaldes durch einen Firnmantel und drittens die konservierende Wirkung dieser Firnkappe; denn sie hat nur ablagernd gewirkt, war aber nicht imstande, den losen Witterstoff wegzuräumen. Die erodierende Kraft des Eises hat sich auf die Täler beschränkt, in die es hinabstieg, war somit keine flächenhafte, sondern nur linienhaft verteilt. Innerhalb der Täler hat das Eis durch seine schleifende und splitternde Erosion aber ganz erheblich nach der Seite und Tiefe hin auskolkend gewirkt.

Die Tätigkeit der Gletscher war abtragend und anhäufend. Von letzterer zeugen die zahllosen Moränen, die Übergangskegel und die fluvioglazialen Schotterterrassen, die sich an sie anschließen. Die Endlagen von Steinmanns zweiter Phase sperren Zungenbecken ab, die sich nach dem Schwinden des Eises mit Wasser füllten und nunmehr der Verlandung preisgegeben sind. Teils sind sie in Moore umgewandelt (Hinterzarten), teils bergen sie sumpfige Wiesen (Ursee, bei dem die älteren topographischen Karten noch eine Wasserfläche zeigen) oder sie sind heute noch mit Seen gefüllt (Titisee, Schluchsee), haben aber ehemals eine viel größere Wasserfläche besessen. Die früher vergletscherten Täler sind durch die glaziale Erosion samt und sonders zu Trögen mit dem typischen U-förmigen Querprofil umgewandelt worden. Der Gletscherschurf war stellenweise recht beträchtlich. Am Beispiel des Schluchsees hat v. Bubnoff nachgewiesen, daß die auskolkende Kraft des Eises noch im Zungenbecken kräftig am Werk war und daß es sich keineswegs nur um einen Abdämmungssee handelt. Von der Arbeit des Eises erzählen uns allenthalben in den von ihm durchströmten Tälern die ge-

---

[14]) H. Schrepfer: Zur Kenntnis der Eiszeit im Wutachgebiet. (Mitt. d. Bad. Landesvereins f. Naturk. u. Naturschutz Freiburg i. Br., N. F., Bd. I, H. 25, 1925, S. 469 ff.)

[15]) H. Schrepfer: Zur Kenntnis der Eiszeit im Schauinslandgebiet. (Mitt. d. Bad. Landesvereins f. Naturk. u. Naturschutz.) (Noch nicht veröffentlicht.)

schliffenen Felsen und zahlreiche Rundhöcker, wie man sie im Bärental, bei Menzenschwand, auf dem Weg von Hinterzarten zum Silberberg, bei der Zastler Hütte und anderswo studieren kann. Die Form der Tröge im einzelnen ist abhängig von der fluviatilen Vorarbeit und von der Petrographie. Die Tröge der Westabdachung sind, soweit nicht nacheiszeitliche Erosion sie wieder unkenntlich machte, schmal und außerordentlich tief. Man hat den Trog des St. Wilhelmer Tales, der engwandig in die breiten Schultern des pliozänen Talbodens eingelassen ist, gern mit dem Lauterbrunner Tal im Berner Oberland verglichen. Auf der Ostabdachung sind die Tröge breitsohlig und flach (Abb. 6). Das Tal des Titiseegletschers (Bärental) mag als Beispiel dafür gelten. Im weichen Gesteinsmaterial konnte das Eis nach der Seite hin mächtig erodieren; im Bereich leicht ausräumbarer Kulmschiefer ist im Tal der Bernauer Alb das breiteste Trogtal im Schwarzwald entstanden. Man muß den engen Trog im benachbarten Menzenschwander Tal zum Vergleich daneben stellen, um den Gegensatz zu ermessen. Schwierig bleibt das Problem des Stufenbaus der Täler. Daß die einzelnen Täler im Längsprofil geknickt sind, daß die Seitentäler mit hohen Stufen über dem Haupttal hängen, sieht der aufmerksame Beobachter auf Schritt und Tritt, und das Brausen der Wasserfälle bestätigt es ihm. Es geht aber nicht an, wie dies Buri getan hat, die Stufung der Talprofile ausschließlich glazialen Kräften zuzuschreiben. Die getreppten Täler finden sich ebenso im mittleren und nördlichen Schwarzwald in Gebieten, die niemals vergletschert gewesen sind. Sie sind zwanglos zu erklären aus der im Anschluß an die jungen Hebungen des Gebirges rhythmisch erfolgten fluviatilen Zerschneidung. Die Seitentäler hinken in ihrer Erosionskraft hinter den Haupttälern nach, und jede Hebung wird zu einer neuen Triebfeder für die rückwärtsschreitende Erosion, die von unten her in die alte Gefällskurve eine neue Bahn nach rückwärts hin einschneidet. Aber es soll nicht geleugnet werden, daß die glaziale Erosion den vor der letzten Eiszeit geschaffenen fluviatilen Stufenbau verstärkt und unterstrichen hat. Durch die Verbreiterung des Querprofils in den glazialen Tälern wurden die Mündungen der Nebentäler seitlich zurückgetrieben und dadurch versteilt und unterschnitten. Wo zwei Gletscheräste zusammenströmen und sich zu einem Strome vereinigen, können Konfluenzstufen entstehen.

Am schönsten, eindringlichsten und großartigsten zeigt sich die Tätigkeit der einstigen Gletscher in den Karen, den felsigen Nischen in den Flanken der höheren Berge. Die Kare sind der Stolz des Hochschwarzwaldes. Sie sind — von wenigen imposanten Felsbildungen in einzelnen Tälern (Hirschsprung im Höllental, Scharfenstein im Münstertal usw.) abgesehen — die einzigen Stellen, wo das sonst so zahme Mittelgebirgsrelief alpine Formen und die Wucht drohender kahler Felswände erhält. Hinter dem ebenen Boden des Kares, den nach außen hin eine Moräne oder eine Felsschwelle abriegelt, schließen sich zirkusartig die Wände zusammen, glatt abgeschliffen und poliert die Seitenhänge, von Runsen und Lawinengassen durchfurcht die Hinterwand. Längs der scharf akzentuierten Kante, die wie mit dem Messer in den Berg eingeritzt zu sein scheint, hält sich bis tief ins Frühjahr hinein in überhängenden Wächten der verfirnte Schnee und geht, wenn die Schneeschmelze gekommen ist, oft mit donnerndem Krachen in Lawinen talabwärts. In der mehrmonatlichen Schneebedeckung der Hochfläche, die den Skiläufer von weiter Ferne her zum Schwarzwald lockt, klingt die Eiszeit bis in die Gegenwart nach und führt hoch über den echt glazialen Karböden zur Bildung ganz flacher Einmuldungen. Steinmann hat sie als Gruben oder embryonale Kare bezeichnet.

Das ganze Schwarzwaldland ist heute kräftiger Abtragung unterworfen. In den Tälern der Westabdachung hat die postglaziale Erosion vielfach schon ganz die Spuren der Eiszeit verwischen können. In den geschliffenen Boden des Zastler Kares hat die rückschreitende Erosion eine scharfe Kerbe bereits eingesägt und zerstört so das Werk der Gletscher. Im Höllentale und vielfach an anderen Stellen sieht man, wie gewaltige Blockhalden, die erst nach der Eiszeit entstanden sein können, die Gehänge verkleiden. Erst während des Rückzugs der Gletscher ist die vordem durch das heutige Aitrachtal zur Donau hinfließende Wutach zum Rheine hin abgelenkt worden. Damals entstand das rechtwinklige Anzapfungsknie bei Achdorf. Die bis 150 m tiefe wilde Schlucht, die sich die Wutach seitdem in die jungdiluvialen Niederterrassenschotter eingesägt hat, beweist besser als jede theoretische Überlegung, welche große Beträge die fluviatile Erosion innerhalb kürzester Zeiträume auszuüben vermag.

Die Geographie der Peutingerschen Tafel

in der Rheinprovinz, in Holland und Belgien

Von **Reiner Müller**

Römerstraßen verlaufen bekanntlich oft weithin schnurgerade, wenn sie nicht durch Berge oder Gewässer gehindert sind. Hochragende Visierpunkte, die beim Straßenbau die Richtung bestimmt haben, lassen sich auf genauen Karten vielfach noch erkennen: an der Straße Reims—Köln die 42 km von Reims aus visierte Höhe zwischen Pauvres und Vaux; an der Straße Vermand—Bavai—Köln 28 km südwestlich von Bavai eine Höhe bei Le Cateau, 20 km nordöstlich der 73 m aus der Ebene emporsteigende Berg von Hyon. Aber die Wege jenseits solcher Gipfel genau geradlinig weiterzuführen, ist den römischen Geometern nicht gelungen; wenigstens damals nicht, als Agrippa, um 38 v. Chr., sein Wegenetz wie ein Spinngewebe über Gallien und die Rheinlande ausbreitete. Die Straßen Köln—Jülich und Köln—Zülpich zeigen beide eine kleine Abknickung sogar auf dem doch niedrigen Vorgebirge.

Im April 1923 habe ich[1]) mitgeteilt, daß auf genauen Karten (Meßtischblättern) an solchen Römerstraßen sich oft ein System von Punkten feststelllen läßt, die haarscharf mit den Teilstrichen eines Maßstabes römischer Halbmeilen zusammenfallen; die also 740 m oder ein mehrfaches davon auseinanderliegen. Diese Halbmeilenpunkte sind meist durch Wegekreuzungen oder Gemeindegrenzen gekennzeichnet. Für solche Messungen sind nur unzerschnittene, unaufgeklebte topographische Karten zu verwenden. Auf Einzelheiten, auf die Aufzählung solcher Punkte kann ich hier nicht so eingehen, wie ich[2]) es vor kurzem in einem Lichtbildervortrage getan habe; denn mehrere Meßtischblätter sind nötig, um ein einziges Punktsystem darzulegen.

Die Auffindung der Halbmeilenpunkte an Straßen eröffnet verschiedene Möglichkeiten: die Straße und viele ihrer Abzweigungen werden dadurch, wenn auch mit einer gewissen Einschränkung, als Römerstraßen gekennzeichnet. Manche Seitenwege der Strecken Köln—Jülich und Köln—Zülpich kann ich so zurückführen auf die Ackerverteilung an die Ubier (um 38 v. Chr.) in diesem 53 und 51 v. Chr. von Cäsar verwüsteten Lande der Eburonen. Wie sich aus den Forschungen von August Oxé[3]) in Krefeld ergibt, hatte eine quadratische Ackerzenturie einschließlich ihrer Feldwege eine Kantenlänge von genau einer halben römischen Meile. Hat man, z. B. an den Straßen am linken Rheinufer, an zwei entfernten Stellen die Halbmeilenpunkte gefunden, so ergeben sich Hinweise auf den Verlauf fehlender Zwischenstücke; sogar dann, wenn die Verschiebung des Rheinstrombettes die Straße zerstört hat. An langen geraden Strecken, wie Köln—Holland oder Vermand—Bavai, müßte sich die genauere Länge der jetzt meist mit 1480 m angegebenen römischen Meile, vielleicht auf Zehntelmeter, genau bestimmen lassen; oder man würde wenigstens erkennen können, wie groß die Ungenauigkeit der römischen Vermessung war. Möge die Fachgeodäsie der Altertumskunde hierzu behilflich sein! Man kann solche Feinheiten nicht mit Lineal und Lupe auf Meßtischblättern abmessen; denn diese zeigen durch Schrumpfung der feucht durch die Presse gegangenen Druckblätter einen verschieden großen Papierfehler. Ich fand Unterschiede der Kartenbreiten bis zu 4 mm. Dieser Fehler läßt sich allerdings berechnen, da die den Kanten unserer Meßtischblätter entsprechenden Strecken zentimetergenau bekannt sind. Aber ferner liegen die Vermessungen der römischen Landmesser auch nicht in der Projektion auf die Meereshöhe des Geoids; sie wurden, wohl mit dem Meßrade, bergauf und bergab gemacht. Gefundene römische Meilensteine geben in den von mir untersuchten Strecken keine genügenden Kontrollen, teils weil ihr Fundplatz nicht genau bekannt ist oder Verschleppung möglich ist, teils weil, z. B. bei der Erweiterung des alten Kölner Militärlagers zur Colonia, die ursprünglichen Meilensteine beseitigt und von den neuen Toren aus neue Meilensteine und dann, nach 202 n. Chr., die Leugensteine gesetzt wurden. Diese Neuvermessungen haben zwar auch Spuren hinterlassen,

[1]) R. Müller: Die Römerstraße Köln—Jülich und ihre Vermessung in römischen Meilen. Jülich 1923, J. Fischer. — [2]) Derselbe: Die Römerstraße Köln—Atuaca—Bavai und ihre Beziehungen zur germanischen Frühgeschichte. (Vortrag in der Köln. anthropol. Ges.; Ber. in Köln. Ztg., 24. Juni 1925, Nr. 460.) Derselbe: Von der Peutingerschen Karte. (Köln. Ztg., 9. Nov. 1925, Nr. 834.)

[3]) Die römische Vermessung steuerpflichtigen Bodens. (Bonner Jahrbücher 1923, Bd. 123.)

konnten und wollten aber die bestehenden Seitenwege natürlich nicht mehr vernichten. So gehören die Straßen zu den dauerhaftesten Zeugen des römischen Altertums. Gebäude mußten allzuhäufig ihre wertvollen Steine zu Neubauten hergeben; aber wir können uns nicht vorstellen, daß selbst normannische Zerstörungswut sich an Straßendämmen hätte austoben wollen.

Die Entdeckung der Halbmeilenpunkte hat mich veranlaßt, zu versuchen, ob nicht die bisher vielfach unerklärten Angaben der römischen Reisekarten, insbesondere der sog. Peutingerschen Tafel, bei genauem Kartenstudium noch etwas von ihren Geheimnissen preisgeben würden. Wer sich über die bisherigen Erklärungsversuche der Peutingerschen Tafel unterrichten will, der findet in dem umfangreichen Werke Konrad Millers[4]) von 1916 eine gewaltige Menge Schriftennachweise. Mich reizte besonders die Straße Köln—Bavai, auf der nur der eine Ort Juliacum (Jülich) sicher, der nächste, Cortovallium (Heerlen) noch zweifelhaft war. Sodann war es bisher noch keinem Forscher gelungen, die zwei Straßen zwischen Nymwegen und Leiden auch nur einigermaßen mit der heutigen Geographie in Einklang zu bringen. Die archäologische Spatenforschung allein kann nur selten aus Inschriften den Namen einer römischen Siedlung erschließen; noch seltener wird sie das Nochverborgensein römischer Siedlungsreste im Boden bestreiten können. In manchen der von mir gefundenen Orte der Peutingerschen Tafel scheint überhaupt noch nicht fachkundig gegraben worden zu sein. Die erfolgreichen Ausgrabungen Holwerdas in Arentsburg, Nymwegen und Vechten, die von Peters in Heerlen, die von Lehner in Vetera castra usw. zeigen ja Funde, die noch vor einigen Jahrzehnten nicht einmal geahnt wurden. Wie viel ist wohl noch verborgen, was man immer noch nicht weiß? Läßt aber die Peutingersche Tafel einen römischen Hauptort an einer Hauptstraße erkennen, dann hat die Altertumskunde das klare Ziel, dort durch Grabung die Einzelheiten zu erfahren; erst recht, wenn geschichtlich berühmte, örtlich aber noch unbekannte Römerlager, wie Atuaca, Grinnes castra und Castra Herculis, sich durch solche Kartenvermessungen mit einer Genauigkeit, die sich innerhalb einer Leuge oder Meile bewegt, nachweisen lassen. Ehe ich meine Ergebnisse aufzähle, betone ich, daß Nachprüfungen nur an genauesten Karten mit Höhenlinien, nicht unter 1:100000, am besten auf Meßtischblättern ausgeführt werden sollten. Holländische topographische Karten sind nur unmittelbar von der Topographische Inrichting im Haag (Prinsessegracht 15) erhältlich.

Daß die Peutingersche Tafel in der einzigen geretteten, aus dem 12. Jahrhundert stammenden Abschrift zu Wien Unrichtigkeiten, meist wohl Abschreibfehler und Auslassungen enthält, ist sicher; daß diese viel seltener sind, als man bisher glaubte, ist eines meiner erfreulichsten Ergebnisse.

Findet man zwischen zwei bekannten Hauptorten, z. B. Noviomagus (Nymwegen) und Lugdunum (Leiden) einen heutigen Ortsnamen, der mit einem gesuchten der Peutingerschen Tafel eine gewisse Ähnlichkeit hat, so ist das noch lange kein Beweis für die Identität; so hat man fälschlich Caruone mit Arnhem, Levefanum mit Vianen, Caspingium mit Waspik gleichgesetzt. Der sichere Beweis ist erst erbracht, wenn auch die Entfernungen stimmen, und außerdem die vorhergehenden und folgenden Orte in die Kette der Namen und Entfernungen hineinpassen. Die Deutung von Ortsnamen nach Klangähnlichkeit ist zwar reizvoll und beliebt, aber unsicher, wenn nicht historische Stützen hinzukommen, oder die Häufigkeit des Namens nicht anderswo historische Ableitung ermöglicht. Die Enträtselung der Peutingerschen Reisekarte liefert dagegen geometrische Beweise, nicht philologische Deutungen dafür, daß ihre 3900 historischen Namen die Grundlage für viele heute noch ähnliche Namen sind.

Es würde ein Buch mit vielen Karten füllen, wollte ich alle Einzelheiten meiner Studien darlegen. Besonders bei den nichtdeutschen Strecken habe ich die erwähnten Halbmeilenpunkte teils wegen der Unzugänglichkeit oder der Kosten ausländischer Meßtischblätter, teils wegen der Lückenhaftigkeit der Römerstraßenforschung in Belgien und Holland nur hier und da feststellen können. Ein so unentbehrliches Werk, wie das von Josef Hagen[5]) über die Römerstraßen der Rheinprovinz, ist mir von dort nicht

[4]) Die Weltkarte des Castorius, genannt die Peutingersche Tafel. Ravensburg 1887. — Itineraria Romana. Stuttgart 1916. — Die Peutingersche Tafel mit kurzer Erklärung. Stuttgart 1916.

[5]) Die Römerstraßen der Rheinprovinz. Bonn und Leipzig 1923.

bekannt. Trotzdem ergibt sich eine durchaus befriedigende Sicherheit der Ergebnisse. Der Grundsatz der römischen Erdvermessung ist einzig und allein strategische Zweckmäßigkeit; Umwege nur da, wo Gebirge, Sümpfe, Flüsse, vorhandene, auch bei Eisgang und Hochwasser sichere Brücken sie nötig machten. Da die Ziffern der Peutingerschen Tafel nur ganze Zahlen ohne Bruchteile sind, so ist jedesmal ein kleiner Spielraum vorhanden; trotzdem zeigen die von den Orten ausstrahlenden Seitenstraßen oft eine genauere Lage an. — Die letzte römische Auflage der Peutingerschen Tafel ist nach K. Miller auf die zweite Hälfte des 4. Jahrhunderts (365 n. Chr.?) zu verlegen.

Nach K. Miller (1916) gelten auf der Peutingerschen Tafel verschiedene Maßstäbe: Im ganzen Römerreich und in den befreundeten Ländern, mit Ausnahme von Gallien, die römische Meile; für ganz Gallien, mit Ausnahme der Narbonensis, die Leuge zu $1^1/_2$ Meilen; in Persien Parasangen; in Indien halbe Parasangen. — Ich betrachte es als eines der wichtigsten Ergebnisse meiner Messungen, daß diese bisherige Annahme nicht für das Bataverland gilt. Daß die niederländische Altertumswissenschaft bisher so wenig Freude an der ehrwürdigen Tabula gehabt hat, liegt nicht an dieser, sondern daran, daß schon seit 1855 Jahren, seit der „Verschwörung der Bataver" unter dem Freiheitshelden Civilis, diese hätten singen dürfen:

Wij leven vrij, wij leven blij — op Neerlands dierbren grond;
Hier dult de grond geen dwinglandij — waar vrijheid eeuwen stond!

Das „befreundete", aber selbständige Bataverland hat augenscheinlich nicht mitgemacht, als um 204 n. Chr. in Gallien die Meilen- durch Leugensteine ersetzt wurden.

1. Die Rheinstraße Köln—Nymwegen

Die Strecke Straßburg—Nymwegen gehört zu den bestbekannten der Peutingerschen Tafel. Ich bespreche darum nur den nördlichen Teil: Agrippina XVI, Nouesio XIIII, Asciburgia XIII, Veteribus XL, Colonia Traiana V, Burginatio VI, Arenatio X, Nouiomagi. Die Namen stehen meist im Ablativ, die Zahlen sind Leugen zu 2220 m. Alle Orte sind bekannt, außer Arenatium. Die Entfernung XL zwischen dem bei Birten ausgegrabenen Vetera castra und der Colonia Traiana zu Xanten ist falsch; sie beträgt nur 1 Leuge. Vielleicht hat ein Abschreiber der Tafel es für unmöglich gehalten, daß diese wie Provinzhauptstädte mit zwei Türmen gezeichneten Orte so nahe beieinander lägen. Arenatium wurde bisher meist wegen entfernter Namensähnlichkeit mit Rindern, nördlich von Kleve, gleichgesetzt, wo auch römische Funde vorliegen. Rindern paßt aber zu keiner der drei bekannten Entfernungsangaben. Vollkommene Übereinstimmung finde ich dagegen bei dem Flurnamen Sanders, westlich von Qualburg, dem römischen Quadriburgium. Der Name Sanders steht nicht auf dem deutschen Meßtischblatt, sondern auf der holländischen topographischen Karte 1:50000, welche dieses Grenzgebiet mitumfaßt. Daneben liegt ein strategisch wichtiger Punkt, im Meßtischblatt „Berg und Tal" genannt, eine spitz ins Rheintal vorspringende, weithin Ausschau bietende Höhe. Da oben ist also nach einer römischen Wachtstation zu suchen; in der Niederung, zwischen den Sandbergen und dem Reiterlager Quadriburgium, nach dem bürgerlichen Vicus Arenatium. Alle Entfernungen stimmen: 6 Leugen von Burginatium (Born), 10 von Noviomagus (Nymwegen) und die 22, die das Itinerarium Antonini von dem bisher unbekannten Carvone (Rhenen, s. u.) angibt. Dazu die etymologische Übereinstimmung und die strategisch günstige Lage. Meine Tabula Bataviae zeigt unten rechts Arenatium.

2. Die Straße Trier—Köln

Augusta Tresvirorum XII, Beda XII, Ausaua XII, Icorigium VIII, Marcomagus X, VI, Agrippina. Das Antoninische Itinerar (zitiert nach K. Miller) sagt: A Treveris Agrippinam leugas 66 sic: Beda vicus leugas 12, Ausava vicus leugas 12, Egorigio vicus leugas 12, Marcomago vicus leugas 8, Belgica vicus leugas 8, Tolbiaco vicus Supenorum leugas 10, Agrippina civitas leugas 16. Die Summe von 12 + 12 + 12 + 8 + 8 + 10 + 16 ist aber 78, nicht 66. Wo steckt der Fehler? Meine Messung des mir wahrscheinlichsten Verlaufes der Römerstraße Trier—Bitburg—Büdesheim—Jünkerath—Marmagen—Zülpich—Köln, gerechnet von der Moselbrücke bis zur Stadtmauer Colonias, ergibt in völliger Übereinstimmung $66^1/_2$ Leugen. Diese Straße läuft aber gar nicht über Belgica (Billig), sondern sendet von Marcomagus (Marmagen) oder von Keldenich eine Abzweigung dorthin. Einfügung von Seitenwegen in die Listen des Itinerars kommt

Zum Aufsatz von Schrepfer: Oberflächengestalt und eiszeitliche Vergletscherung im Hochschwarzwald



Phot. Froehlich

Abb. 3. **Tal der Menzenschwander Alb mit Menzenschwand talabwärts von der Jägermatte aus**
Typisches Trogtal mit hängenden Seitentälern



Phot. Maehler

Abb. 4. **Rückzugsmoränen in der Menzenschwander Kluse**

GOTHA: JUSTUS PERTHES



auch anderswo vor (vergleiche in Holland Carvone—Mannaritium); ihre besondere Kennzeichnung ist vermutlich von unkundigen Abschreibern unterdrückt worden. Ausava ist nach den übereinstimmenden Zahlen der Peutingerschen Tafel und des Itinerars nicht das heutige Dorf Oos, sondern der Quellbach der Oos bei Büdesheim. Hier liegt auch anderswo vor (vergleiche in Holland Caruone—Mannaritium); ihre besondere Kenn- Dorfstraßen zeigt im Verein mit römischen Funden trotz des germanischen Namens den römischen Ursprung des Ortes. Ich messe: Augusta Trevirorum (Trier) XII (12,8), Beda (Bitburg) XII (12,0), Ausava (Büdesheim am Oosbach) VIII (7,6), Icorigium (Jünkerath) VIII (8,2), Marcomagus (Marmagen) X (10,2), Tolbiacum (Zülpich) X (9,8), ausgegrabene namenlose Siedlung beim Villenhaus VI (6,0), Agrippina (Köln). Zusammen LXVI (66,6) Leugen oder 100 römische Meilen. Dazu kommt im Itinerar die Abzweigung von Marcomagus (Marmagen) X, oder von Keldenich VIII nach Belgica (Billig). Als Punkt für den Vicus Supenorum nehme ich nicht genau die heutige Stadt Zülpich, sondern die Stelle westlich vom Dorfe Floren, wo meines Erachtens die von Reims über Gemünd kommende Straße in die Trier—Köln-Straße einmündet (s. u.). Der Vermutung, daß die Straße von Trier über Marmagen, Billig und Wesseling, wohin ebenfalls eine Römerstraße festgestellt ist, nach Köln geführt habe, schließe ich mich nicht an; denn das gäbe keine bessere Übereinstimmung; im Gegenteil, dann stimmte auch die Leugensumme 66 nicht, sondern wäre 68. Ferner wäre dann die Linie Reims—Köln nicht genügend erklärbar.

3. Die Straße Reims—Köln

Durocortoro XII, Nouiomago XXV, Mose IX, Meduanto (Zahl fehlt), Lindesina XVI, Munerica (oder Mionerica) VI, Agrippina. Von Durocortorum Remorum (Reims) bis Meduanto (Moyen) ist die sehr geradlinige Straße noch im Gelände erkennbar. Zum Vergleich mit Meduanto verweise ich auf die Abstammung des französischen Wortes moyen (mittel) vom lateinischen medianus; jedoch ist der Ortsname wahrscheinlich ein keltischer Gewässername. Zwischen Moyen und Köln aber drängte sich mir beim Überschauen der Landkarte zwingend die durch die Bodenforschung gesicherte, nicht unmittelbar für sich auf Köln zu laufende, sondern über St. Vith und Gemünd mit der von Trier kommenden Straße zusammentreffende Linie auf. Die Visierlinie der Reimser Straße zeigt, daß sie zwar ursprünglich über Hergarten gelaufen ist; die Zahlen der Peutingerschen Tafel und des Itinerars sprechen aber dafür, daß einige Jahrhunderte später der über Gemünd, Berg und Merkenich führende Weg als Heerstraße ausgebaut war. Ich nehme also an, daß der Zeichner der Peutingerschen Tafel, beeinflußt durch deren verzerrte Anordnung, den Verbindungsstrich Munerica—Köln fälschlich unmittelbar nach Köln gezogen hat, statt ihn, an Agrippina vorbei, in die Trier—Köln-Straße einmünden zu lassen. Ähnliche falsche Strichverbindungen erwähnt K. Miller (1916, S. XIX). Mein Ergebnis ist: Durocortorum (Reims) XII, Noviomagus (verschwunden, in der Nähe jetzt Neuville) XXV (25,8), Mose (Mouzon) X (10,5), Meduanto (Moyen) (etwa 43; genaue Karten nicht zur Verfügung), Lindesina (Mirfeld oder Amel) XVI (16,0 bzw. 16,5), Munerica (Gemünd) VI (6,8), Tolbiacum vicus Supenorum XVI (15,8), Agrippina (Köln). Lindesina kann als Bachname des heutigen Amelbaches gedeutet werden; vielleicht leitet sich der Ortsname Ligneuville, etwas abwärts an demselben Bache gelegen, von Lindesina villa ab. Vgl. oben Ausava = Oosbach und Mose, ursprünglich Mosa.

4. Die Straße Bavai—Atuaca—Köln

Bacaco Nervio XII, Vogoborgiaco XVI, Geminico uico XLIII, Pernaco XVI, Atuaca XXI, Cortouallio XII, Juliaco XVIII, Agrippina. Von diesen Orten waren bei Beginn meiner Untersuchungen Vogoborgiacum, Geminicus vicus, Pernacum und Atuaca unbekannt. Für Cortovallium gibt das Itinerar Coriovallum, und zwar ebenfalls zwölf Leugen westlich von Juliacum (Jülich) an. Schon bisher wurde, da die Leugenzahl stimmt, die limburgische Stadt Heerlen dafür in Anspruch genommen, obwohl die Fortsetzung der Straße unbestimmt war. Nun hat 1919 der Heerlener Archivar P. Peters[6]) dort durch Ausgrabung Wall und Graben eines Römerlagers festgestellt. Ferner finde ich, daß das deutsche Wort Heer nicht nur dem Sinne nach, sondern auch

[6]) In „De Maasgouw." Maastricht 1919/20.

etymologisch, über althochdeutsch heri, von dem keltischen koryo oder cori abzuleiten ist[7]). Das t in Cortovallium der Peutinger schen Tafel betrachte ich als Abschreibfehler, erklärlich durch die Ähnlichkeit der beiden Buchstaben. Von Heerlen aus westlich das bisher unbekannte und, z. B. von Napoleon III. und seinen Forschern, vergeblich gesuchte Atuaca zu finden, gelang zunächst nicht, da in der angegebenen Leugenentfernung kein ähnlicher Name zu finden war, und auch weiter die Namenkette bis Bavai klaffte. Ich versuchte also von Bavai her. An der schnurgeraden Römerstraße Bavai—Gembloux, der sog. Brünhildenstraße, fand ich nicht einen einzigen Anhaltspunkt im Sinne der Peutinger schen Tafel. An ihr, die sich dem Beschauer der Karte so aufdrängt, sind die bisherigen Bemühungen gescheitert. Nachdem ich hunderte Ortsnamen, Straßen und Entfernungen durchmustert hatte, fand ich an der ein wenig nördlicher, durch ein viel dichter besiedeltes Gebiet verlaufenden Römerstraße die gesuchten Orte und Entfernungen. Diese ist zunächst die schnurgerade Verlängerung der Strecke Vermand—Bavai, deren Zielpunkt, der eingangs erwähnte Hyonberg, im Herzen jener Gegend liegt, die den Prähistorikern durch die Orte Spiennes und St. Symphorien bekannt ist als Mittelpunkt einer steinzeitlichen Kultur. (Prof. Liese in Aachen wies mich freundlicherweise auf dieses Prähistorische hin.)

Die Lösung des Problems ist in Kürze folgende: Bacacum Nerviorum (Bavai) XII, Vogoborgiacum (Obourg) XVI, Geminicus vicus (Genappe) XXII, Pernacum (Avernas-le-Baudouin) XVI, Atuaca (Zitadelle von Lüttich) XXI, Coriovallum (Heerlen) XII, Juliacum (Jülich) XVIII, Agrippina (Köln). Die Strecke Atuaca—Coriovallum verläuft wegen der festen Maasbrücke über Maastricht, und zwar von der Zitadelle aus über die Höhen, nicht über die Stadt Lüttich. Die am Maasübergang befindliche winklige Abknickung, bei Römerstraßen nicht häufig, wird aber, abgesehen von der Brücke, erklärt durch die Geländeschwierigkeiten des östlichen Maasufers; dann dadurch, daß die Straße Atuaca—Nymwegen anfangs mit der Straße Atuaca—Maastricht—Heerlen zusammenläuft. Die einzige Abweichung meiner Messung von der Peutinger schen Tafel ist die Zahl 22 zwischen Genappe und Avernas. Die Richtigkeit dieser Abweichung wird aber dadurch bekräftigt, daß das Itinerar für denselben Zwischenraum 22 Leugen angibt. Ich hatte diese 22 Leugen ausgemessen, ehe ich die Angabe des Itinerars kannte.

Wenn der Geograph Ptolemäus[8]), um 150 n. Chr., zwischen Therouanne in Frankreich und Atuakuton = Atuaca den Fluß Tabulas als Westgrenze des Tungrenvolkes nennt, so wird dieser, die Dyle, auf der gefundenen Strecke bei Genappe überschritten; so daß auch diese bisher unverstandene Angabe geklärt ist: *Ταρουάννα .... εἶτα μετὰ τὸν Ταβοίλαν ποταμὸν Τοῦγγροι καί πόλις αὐτῶν Ἀτουάκουτον.*

Auf die Beziehungen dieser durch das Wallonenland laufenden Heerstraße Köln—Bavai zur germanischen Frühgeschichte und zur Nibelungenforschung will ich hier nicht eingehen. Ich halte das zu dem Straßenknotenpunkt Pernacum (Avernas) gehörige Trognée für das Tronje des Nibelungenliedes; und ich vermute die Gleichsetzbarkeit Wallonen = NiBelungen[9]).

5. Die Straße Nymwegen — Atuaca

Nouiomagi III, Ceuclum XXII, Blariaco XII, Catualium XIIII, Feresne XVI, Atuaca. Catualium, Feresne und Atuaca waren bisher unbekannt. Nachdem ich Atuaca gefunden hatte, ergab sich die Lage der beiden anderen zwangsläufig in der straffen Kette der Leugenzahlen. Ergebnis: Noviomagus (Nymwegen) VI, Ceuclum (Cuijk) XXII, Blariacum (Blerik) XII, Catualium (Katert) XIV, Feresne (bei Dael-Grimby) XVI, Atuaca. So ist also auch von N her die Lage Atuacas auf der Lütticher Zitadelle fixiert; und so bleibt in dem Dreieck Coriovallum (Heerlen)—Pernacum (Avernas)—Blariacum (Blerik) für eine andere Lage Atuacas kein nennenswerter Spielraum mehr, weniger als eine Leuge. In diesem Spielraum aber muß es die Zitadelle gewesen sein, weil von da aus allseits Römerstraßen ausstrahlen. Das von manchen als Atuaca angesprochene Tongern läßt sich in keiner Weise mit der Peutinger schen Tafel in Einklang bringen. Die Tat-

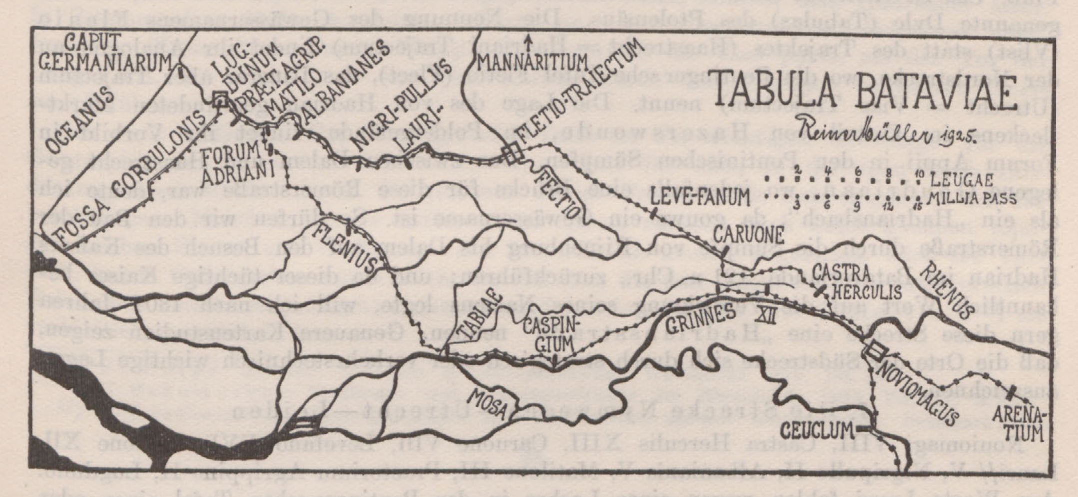
[7]) Fr. Kluge: Deutsches etymologisches Wörterbuch. — H. Gröhler: Französische Ortsnamen. Heidelberg 1913.

[8]) O. Cuntz: Die Geographie des Ptolemaeus. Berlin 1923, Weidmann.

[9]) R. Müller: Die Burgunden am Niederrhein; Mundiacum = Mündt, eine Nibelungenfrage des Jülicherlandes. Jülich 1924, J. Fischer.

sache, daß Tongern eine römische Stadt war, ein Straßenknotenpunkt (gefundene römische Straßenweisersäule), beweist nichts dafür, daß es in der Peutingerschen Tafel stehen müsse; denn die Lütticher Zitadelle, nicht zu verwechseln mit der Stadt Lüttich, ist ein ebenso bedeutender Knotenpunkt römischer Straßen wie Tongern. Wenn das Itinerar zu Atuaca den Zusatz „Tungrorum" macht, so beweist das nichts für Tongern; denn beide liegen im Tungrenlande, östlich der Dyle (Ptolemäus). Aber für die Lütticher Zitadelle passen alle Zahlen der Peutingerschen Tafel genau, für Tongern keine einzige. Für die Zitadelle aber paßt Wort für Wort die Beschreibung, die Cäsar (Bell. gall. II) vom Oppidum Aduatucorum liefert: Oppidum egregie natura munitum.... omnibus in circuitu partibus altissimas rupes despectusque.... una ex parte leniter acclivis aditus in latitudinem non amplius ducentorum pedum. Daß dort wenig römische Altertümer gefunden worden sind, erklärt sich zwanglos aus der Geschichte der Befestigungsanlagen dieser Zitadelle seit 1649.

Die Zahl III zwischen Noviomagus und Ceuclum ist entweder ein Abschreibfehler (III ähnlich VI), oder es wurden die Leugensteine erst von einer südlich von Noviomagus gelegenen Abzweigungsstelle dieser Atuacastraße von einer am Ostufer der Maas weiterlaufenden Straße an numeriert.



6. Die Straße Nymwegen—Tablae—Leiden

Ein Aufenthalt in Holland, insbesondere Holwerdas hervorragendes Reichsmuseum für Altertümer in Leiden, regten mich an, meine allmählich erworbene Übung im Ausmessen auch auf die zwei Peutinger-Straßen von Nymwegen nach Leiden zu erproben. Waren diese doch bisher größtenteils unbekannt. Für die holländische Altertumswissenschaft mußte es also einen erheblichen Fortschritt bedeuten, wenn es mir gelingen würde, außer dem schon genannten Catualium noch etwa ein Dutzend weiterer unbekannter römischer Orte geographisch zu bestimmen. Über das völlige Versagen der bisherigen Versuche gibt K. Miller (1916) Bescheid.

Den Schlüssel dazu fand ich, wie anfangs gesagt, darin, daß im unabhängigen Bataverland die Peutingersche Tafel nicht gallische Leugen, sondern römische Meilen benutzt. Nun löste sich allmählich das niederländische Rätsel in einer unerhofft guten Übereinstimmung nicht nur mit der Peutingerschen Tafel, sondern auch mit dem Antoninischen Itinerar. Meine beigegebene „Tabula Bataviae" zeigt das Ergebnis. Raummangel zwingt mich, auch hier auf Einzelheiten zu verzichten.

Die Südstrecke lautet: Nouiomagi XVIII, Ad duodecimum V, Grinnibus XVIII, Caspingio XII, Tablis XVIII, Flenio XII, Foro Adriani (Zahl fehlt), Lugduno. Mein Ergebnis: Noviomagus (Römerlager in Nymwegen) XII, Ad duodecimum (Dodeward) V, Grinnes (Ochten) XVIII, Caspingium (Haaften) XII, Tablae (Dalem) XVIII, Flenio (Vlistmündung bei Haastrecht) XII, Forum Hadriani (Hazerswoude) VII, Lugdunum (Leiden).

Falsch ist nur die Zahl XVIII statt XII von Noviomagus nach Ad duodecimum; ein psychologisch verständlicher Fehler, da hier, westlich von Nymwegen,

an der Übergangsstelle zwischen Leugen- und Meilenzahlen, eine falsche Deutung „am 12. Leugensteine" in 18 Meilen umgeschrieben werden müßte. Das Fehlen der Zahl zwischen Forum Hadriani und Lugdunum erklärt sich dadurch, daß gleich nördlich von Hazerswoude diese Südstraße in die wahrscheinlich ältere Nordstraße bei Matilo (Rijnenburg) einmündet. Daß trotz dieser Einmündung die Verbindungslinie unmittelbar nach Lugdunum gezeichnet ist, entspricht den Linien Munerica—Agripina und Coriovallum—Atuaca.

Zu den Ortsnamen sei bemerkt: Dode-Ward ist das Ward (niederrheinisch Werth, eingedämmtes Flußuferland) beim 12. Meilenstein. Grinnes möchte ich zusammenbringen mit der im Rheinland bekannten Flurbezeichnung für Flußkiesgelände „Grind". Da Tacitus gleichsam zusammengehörig nennt „Grinnes Vadamque, cohortium alarumque castra", vermute ich, daß Dode-Ward jene Vada ist; strategisch, als Zwillings-Sperrforts auf dem schmalen Halse der Bataverinsel, könnten allerdings ebensogut Grinnes und Kesteren gedient haben. Die Umwandlung von Caspingium zu Haaften wird verständlicher, wenn man sich an Coriovallum = Heerlen erinnert. Caspingium erinnert an Bingium, also Bingen; beide Überfahrtsstellen über einen Fluß. Cas ist vielleicht casnus = Eiche. Tablae dürfte ein Gewässername sein, wie die genannte Dyle (Tabulas) des Ptolemäus. Die Nennung des Gewässernamens Flenio (Vlist) statt des Trajektes (Haastrecht = Hadriani Trajectum) findet ihr Analogon an der Nordstrecke, wo die Peutingersche Tafel Fletio (Fleet), das Itinerar aber Trajectum (Utrecht = Viae Trajectum) nennt. Die Lage des von Hadrian gegründeten Marktfleckens im Ostteil von Hazerswoude, im Poldergelände, findet ihr Vorbild in Forum Appii in den Pontinischen Sümpfen. Das zwischen Dalem und Haastrecht gelegene Goudriaan, wo jedenfalls eine Brücke für diese Römerstraße war, deute ich als ein „Hadriansbach", da gouwe ein Gewässername ist. So dürfen wir den Bau der Römerstraße durch die Sümpfe von Rijnenburg bis Dalem auf den Besuch des Kaisers Hadrian im Bataverlande, 121 n. Chr., zurückführen; und da dieser tüchtige Kaiser bekanntlich Wert auf die Verewigung seines Namens legte, will ich nach 1804 Jahren gern diese Strecke eine „Hadriansstraße" nennen. Genauere Kartenstudien zeigen, daß die Orte der Südstrecke sich durch strategisch oder verkehrstechnisch wichtige Lagen auszeichnen.

7. Die Strecke Nymwegen—Utrecht—Leiden

Nouiomagi VIII, Castra Herculis XIII, Caruone VIII, Levefano XVI, Fletione XII, Lauri// V, Nigripullo II, Albanianis V, Matilone III, Praetorium Agrippine II, Lugduno. Am Worte Lauri fehlen wegen eines Loches in der Peutingerschen Tafel einer oder zwei Endbuchstaben. Falsch ist nur die Zahl II von Nigripullus nach Albanianes; sie muß VII lauten; denn meine Messung bestätigt das Itinerar mit der Leugenzahl 17 (= 25 Meilen) von Utrecht nach Alphen. Ergebnis: Noviomagus (Legionenlager in Nymwegen) VIII, Castra Herculis (Valburg) XIII, Caruone (Rhenen) VIII, Leve-Fanum (Leersum) XVI, Fletio (Utrecht) XII, Lauri// (Woerden) V, Nigri-Pullus (Weipoort) VII, Albanianes (Alphen) III, Matilo (Rijnenburg) II, Praetorium Agrippinae (Roomburg) II, Lugdunum (Leiden).

Das Itinerarium nennt dieselbe Strecke in seiner Leugenreihe zwischen Katwijk und Straßburg mit weniger Stationen nebst einer Abzweigung nach Naarden an der Zuider Zee. Seine Leugenzahlen stimmen: Caput Germaniarum (Katwijk = caput vicus) X, Albinianes (Alphen) XVII, Traiectum (Utrecht) XV, Carvone (Rhenen) XXII, Harenatio (Sanders bei Kleve, s. o.). Dazu die Abzweigung von Carvone (Rhenen) XXII nach Mannaritium (Naarden), der Ausfahrtsstelle in den Flevosee.

Die Gleichsetzung Castra Herculis = Valburg ist nur wahrscheinlich; allenfalls könnte es auch bei dem nahen Herveld liegen. Hier müssen Bodenforschungen aufklären. Ich bin für Valburg, weil hier die Vermessung am besten paßt, und weil zu der von Julian bezeugten vorrömischen, also prähistorischen Gründung (Herculea oppidum ab Hercule conditum) der Name „Wallburg" so gut paßt. Fletio dürfte der an der Wasserkante so bekannte Gewässername Fleet sein, der nach W. Gröhler auch in den französischen Ortsnamen Flers enthalten ist. Die versuchte Gleichsetzung mit dem inschriftlich bezeugten Fectio-Vecht oder Vechten paßt für letzteres nicht zu meinen Vermessungen. Eher noch könnte man an eine Gleichsetzung Fletio = Wilta denken

wegen des germanischen Namens Wiltaburg für Utrecht. In Utrecht heißt die Römerstraße noch heute Vie-Straat, also Via; via kommt in mancherlei Abänderung auch anderswo für Hauptstraßen der Römer vor; am schlimmsten verhochdeutscht wohl als „Mühe-Straße" in Bingerbrück (mundartlich „die Mie"). Caruone (Rhenen) deute ich, über Car-rüöne, als „Karren-Überfahrtsstelle", weil auch Rheine in Westfalen (anno 853: Hreni) als Überfahrtsstelle der Ems gedeutet wird[10]). Ich nehme an, daß dieselbe Bedeutung auch Ortsnamen, wie Reinsport an der Mosel und Rhens am Rhein, zukommt; ja selbst Rheindorf (früher Rheine) an der Wuppermündung mit dem gegenüberliegenden Rhein-Kassel, auch den bei der Siegmündung sich gegenüberliegenden Schwarz-Rheindorf und Grau-Rheindorf („Grau" dürfte keltisch sein, wie in „Crao"-Avernas in Belgien und Grau-Fesenque im Departement Aveyron). Ich halte es sogar für denkbar, daß der Rheinstrom selbst von den vielen Rhene-Überfahrtsstellen seinen Namen erhalten hat; indem die Fremdlinge aus dem Mittelmeergebiet dieses wohl keltische, ihnen an allen Überfahrtsstellen von den Eingeborenen genannte Wort für den Namen des Flusses selbst hielten. — Matilo könnte als „Mantil-lo" Kiefernwald bedeuten, wie der Dorfnamen Mantel am Oberrhein[11]). Nigri-Pullus deute ich als „Schwarzen Pfuhl"; jetzt natürlich eingepoldertes Land, ähnlich dem Haarlemer Meer. In Zwammerdam dürfte der letzte Anklang an jenes verschwundene „Schwarze Meer" fortleben (Zwart Meer Dam). Weipoort deute ich als Viae porta, als das Tor der Longa Via, die noch heute von dort südlich durch den einstigen schwarzen Torfsumpf führt.

Ich muß schließen. Die Peutingersche Tafel ist die wichtigste Grundlage für die Geographie des römischen Altertums. Eine Welt für sich, in der man noch Entdeckungsreisen machen kann. Es gibt nur wenige Forscher, die sich eingehend mit ihr beschäftigen. Manchen, die es früher getan haben, standen noch keine genauen topographischen Karten zur Verfügung. Die beste Kritik meiner Ergebnisse wäre der Versuch, meine Ortsangaben durch solche zu ersetzen, die den Angaben der Peutingerschen Tafel noch besser entsprächen; sodann aber Bodenforschungen, wie F. Hertlein[12]) sie vorbildlich geschildert hat.

[10]) Fr. Darpe: Zeitschr. f. Gesch. u. Altertumskunde Westfalens 1875, Bd. 33.
[11]) K. Schumacher: Siedlungs- und Kulturgeschichte der Rheinlande 1925, Bd. III, S. 66.
[12]) F. Hertlein: Art, Naturgeschichte und Kennzeichen unserer Römerstraßen. Stuttgart 1924.



Neue Kartenreliefs

Von **Edwin Fels**

Seit dem letzten Bericht „Fortschritte in der Herstellung von Kartenreliefs" im Geogr. Anz. 1922, S. 231—233, ist wieder allerhand Erfreuliches von der Tätigkeit der Kartographischen Reliefgesellschaft in München zu melden, welche trotz der in Deutschland herrschenden wirtschaftlichen Notlage in lebhaftem Aufschwung begriffen ist. Die letzten Jahre sind weniger dadurch gekennzeichnet, daß viele neue Kartenreliefs — ihre Herstellungsweise darf ja nachgerade als bekannt vorausgesetzt werden — geschaffen worden sind, was sich aus wirtschaftlichen Gründen von selbst verboten hat, als daß die Idee von ihrer Notwendigkeit und von ihrem hohen Wert für den Unterricht nunmehr in weite Kreise gedrungen ist und immer rascher und weiter um sich greift. Und hieran hat ja der Fachgeograph das allerhöchste Interesse. Was helfen die schönsten und naturgetreuesten Reliefs, wenn die Schulverwaltungen nicht die Großzügigkeit aufbringen, sie trotz ihres so billigen Preises zu erwerben?

Vorbildlich ist nun in dieser Hinsicht das Vorgehen der Stadt Berlin, deren Schulverwaltung beschlossen hat, für alle ihre fast 800 Schulen eine Kartenreliefserie von sechs Stück anzuschaffen. Die Lieferung ist vor kurzem vollendet worden und so stehen nun an den Berliner Schulen nahezu 5000 Kartenreliefs im Unterricht zur Verfügung. Diese Nachricht dürfte wohl jeden Fachgeographen aufrichtig erfreuen, da in der Tat nichts so sehr die Einführung in die einfachsten Grundtatsachen der Erdkunde erleichtert wie das Relief und ganz besonders das Kartenrelief, mit dessen Hilfe dem Schüler die Einweisung in das Kartenlesen geradezu als ein Vergnügen erscheinen muß.

Das aus eigener Initiative entsprungene Vorgehen der Stadt Berlin ist deshalb mustergültig und nachahmenswert, da erfahrungsgemäß die empfehlenden Erlasse der obersten Unterrichtsverwaltungen nie von gleichem Erfolg begleitet zu sein pflegen, wenn sie nicht geradezu Anordnungen treffen.

Die Zusammenstellung der Berliner Kartenreliefserie hat der Berliner Studienrat Dr. Erwin Kalischer übernommen; er hat die Aufgabe in vorbildlicher Weise gelöst. (Vergleiche hierzu „Der Bildwart", Blätter für Volksbildung, 3. Jahrg., 1925, Septemberheft, Nr. 9, Berlin.) Er hat sich nicht etwa nur auf die engere Heimat oder auf Preußen beschränkt, sondern hat mit geschickter Hand aus ganz Deutschland geographische Typen zusammengestellt, welche die wesentlichsten Grundtatsachen glücklich vereinigen. Es handelt sich im einzelnen um folgende Kartenreliefs, die mit einer einzigen Ausnahme im gleichen Maßstab der Länge und Höhe gehalten sind.

1. Gemünden (Bayern). 1:25 000. 37×43 cm. Zusammendruck. Gebiet des Zusammenflusses von Main, Fränkischer Saale und Sinn. Der mächtige Mainbogen durchzieht den Südteil des Reliefs, das sich besonders gut zum Studium der Flußkunde eignet. Die Eigenschaften der Mäander werden durch den steilen Prallhang des Mains bei Langenprozelten und den gegenüberliegenden Gleithang von Hofstetten, ferner durch die Saaleschlingen bei Wolfsmünster und Schönau wundervoll klar gemacht. Daneben finden sich gleichmäßig eingeschnittene Erosionstäler, stark verästelte Nebenflüsse, Wasserscheiden (z. B. am Zollberg nördlich Langenprozelten) usw. Die Größenordnung der Flüsse, Hauptfluß und verschieden kräftige Nebenflüsse, tritt bei Main, Saale und Sinn usw. trefflich hervor. Außerdem bietet das Relief für die Anlage der Siedlungen im Tal und auf den Höhen, für die Entwicklung des Verkehrs auf Straßen und Eisenbahnen, für die Verteilung von Feld, Wald und Wiese unendlichen Stoff. — Das Relief Gemünden ist schon im letzten Bericht als bestehend aufgeführt worden, es wurde aber wegen seiner besonderen Schönheit in die neue Serie aufgenommen.

2. Altenstadt (Württemberg). 1:25 000. 44 × 46 cm. Ganzes Meßtischblatt Nr. 86, Gradabteilung 49/28. VII. 3. Gebiet des Albrandes am Filstalbogen und an der Geislinger Steige. Die verschiedenen geologischen Horizonte des Juraprofils kommen klar zum Ausdruck. Im Nordwesten dehnt sich der Lias, der mit seinen fetten Böden ausgesprochenes Ackerland ist. Darüber baut sich im Eisensandstein des Doggers (Personatensandstein) in Höhen um 550 m eine untere Stufe auf (besonders deutlich östlich Rommental, nördlich Grünenberg, am Mahdacker östlich Salach), die vorwiegend von Wald bestanden ist. Von hier führt ein steiler, von Buchen bewaldeter Anstieg hinauf zur Weißjura-Hochfläche der Rauhen Alb, die in 700—750 m entwickelt ist und sich am obersten Rande in einem deutlichen, durch eine harte Bank bedingten Felsenkranz absetzt. Die Hochfläche ist durch die Flüsse kräftig zerschnitten. Die Fils fließt im Oberlauf zunächst parallel zum Albrand und zum Schichtstreichen. Ihre nördlichen Seitentäler laufen vom Stufenrand nach innen und lösen so den Albrand in vielgestaltete zerlappte Zeugenberge auf, die von der früher viel weiter nach NW reichenden Ausdehnung der Albhochfläche zeugen. Jene Seitentäler sind aber durch den zurückweichenden Stufenrand geköpft worden, so daß man regelmäßig von S über einen ganz flachen Anstieg der Talsohle auf eine Talwasserscheide kommt, von der aus ein sehr steiles Tal nach N oder NW hinabführt. Die besten Beispiele hierfür finden sich nördlich Auendorf am Gansloser Teich, dann bei Gairen südlich Schlat, bei Horn nordwestlich Unterböhringen usw. Die Zeugenberge ragen etwa 300 m über die Täler auf. Ihre Hochflächen sind sehr schwer zugänglich; sie tragen nur selten kleine Dörfer, Äcker sind selten, karge Schafweiden überwiegen. In scharfem Gegensatz hierzu steht das industriereiche Filstal, in dem sich von Geislingen—Altenstadt bis Göppingen Stadt an Stadt reiht. — Für den morphologischen Unterricht bietet dieses Kartenrelief, wie meine kurzen Andeutungen zeigen, auf engem Raum eine Fülle von Anregungen.

3. Gillenfeld (Rheinland). 1:25 000. 44 × 46 cm. Ganzes Meßtischblatt Nr. 3361. Eifelgebiet mit Gemündener Maar, Weinfelder Maar, Schalkenmehrener Maar, Pulvermaar, Holzmaar, die in verschiedener Höhenlage sehr mannigfaltig entwickelt sind: bald als Zwillingsmaar, bald völlig von einem Ringwall umschlossen und abflußlos, bald einseitig geöffnet. Den Seebecken sind die teilweise oder ganz aufgefüllten, heute versumpften oder von Mooren bestandenen Maare gegenüberzustellen. Eine sehr viel-

seitige Ausgestaltung zeigt der Üßbach mit seinen ganz phantastischen Schlingen. Die Entwicklung des Alflaufes hat durch einen Lavastrom eine Störung erfahren, so daß oberhalb Akkumulation, unten aber Erosion stattfindet.

4. Caub (Rheinland, Hessen-Nassau). 1:25000. 44 × 46 cm. Ganzes Meßtischblatt Nr. 3404. Dieses Blatt gibt eine wundervolle Darstellung des Rheindurchbruchs durch die gehobene Rumpffläche des Schiefergebirges. Um 550 m erheben sich die Höhen über dem Rhein und zeigen, soweit sie ihm direkt tributär sind, eine reiche Zertalung, während im Südwesten des Reliefs die viel einförmiger gestaltete, nicht direkt zum Rhein entwässerte Rumpffläche sich ausdehnt. Der mächtige Strom hat sich rascher eingetieft als seine unbedeutenden Nebentäler, so daß diese in deutlichen Stufenmündungen als Hängetäler auf ihn stoßen. Diese Nebenflüsse sind ganz verschieden entwickelt. Bald haben sie ein regelmäßig verzweigtes (Münzbach), bald ein einseitig entwickeltes Netz (Heimbach), bald haben sie geradlinigen (Tiefenbach), bald stark gewundenen, plötzlich umbiegenden Lauf (Wisper), je nachdem die Gesteins- oder tektonischen Verhältnisse den Anlaß geben. So ist dieses Kartenrelief schier unerschöpflich für das Studium der Talentwicklung.

5. Chorin — Oderberg (Brandenburg). 1:25000. Höhen 1:12500. 46 × 55 cm. Bunter Zusammendruck in den topographischen Farben der Preußischen Landesaufnahme. In übersichtlicher Vereinigung sind hier die wichtigsten Erscheinungsformen der Eiszeit in der Norddeutschen Tiefebene zu sehen. Es ist das Gebiet des großen Endmoränenteilbogens, der sich westlich der Oder um das Zungenbecken des Parsteiner Sees und seiner zahlreichen Begleitseen legt und steil zum Oderbruch und zur Alten Oder abfällt. Die hinter der Endmoräne sich anschließende kuppige Grundmoränenlandschaft ist von Söllen besetzt. Aus dem Gletscher heraus strömten die Wassermassen (Gletschertor von Chorinchen) und schütteten die Sandrflächen auf, die wie die Mönchsheide im Gegensatz zum Mischwald oder Laubwald der Endmoräne mit Nadelwald bestanden sind. Den Südteil des Reliefs nimmt das 4 km breite Tal der diluvialen Oder ein, die den Sporn von Neuenhagen umströmt und das linke Ufer in einem steilen Prallhang angeschnitten hat, den wir von Broichsdorf über Niederfinow und Liepe bis Oderberg verfolgen. Heute durchziehen die Alte Oder und eine Unzahl von Altwassern, die sich im Oderberger See vereinigen, den Niederoderbruch, während die Oder selbst seit dem Durchstich durch Friedrich den Großen bei Alt-Küstrinchen einem neuen kürzeren Lauf folgt und dadurch den Oderbruch entwässert. Am Steilrand im Süden des Reliefs streicht der durch das Eis gestauchte tertiäre Untergrund aus. Von W her ziehen zum Oderbruch der alte Finowkanal und der neue Hohenzollernkanal. Der letztere überwindet das Steilufer in vier Schleusenstufen, die im Relief deutlich zum Ausdruck kommen. Vergleiche auch die Schilderung des Blattes 245 der Reichskarte 1:100000 durch W. Behrmann (Zeitschrift Ges. Erdkunde Berlin 1911, S. 608).

6. Freiburg-Süd (Baden). 1:100000. 28 × 61 cm. Zusammendruck. Dieses Relief erstreckt sich vom Rhein im Westen bis Bonndorf im Osten, in Nord—Süd-Richtung von Freiburg bis St. Blasien, es gibt somit eine treffliche Übersicht über einen großen Teil des Hohen Schwarzwaldes mit dem Feldberg als Mittelpunkt. Wirkungsvoll kommt der Gegensatz der scharfen, vielfältigen Zertalung zum Rheingraben und der viel geringeren Gliederung der Ostabdachung des Schwarzwaldes zum Ausdruck. Andererseits werden durch das Relief die meistens übertriebenen Vorstellungen korrigiert, die sich das Kind des Flachlands gern von der Steilheit und der Höhe selbst eines Mittelgebirges macht.

Über den Rahmen dieses Typenreliefs hinaus gehen zwei Anschlußreliefs gleichen Formats im Norden und im Süden. Jeweils zusammengesetzt mit dem Blatt Freiburg-Süd ergeben sich die Kartenreliefs Freiburg (1:100000, 56×61 cm) sowie Markgrafschaft und Oberrhein (1:100000, 56×61 cm). Mit diesen zwei Reliefs ist ein prachtvoller Überblick über den größten Teil des Schwarzwaldes von Basel bis fast zum Kinzigtal geschaffen, der für die morphologische Betrachtung sowohl dieses Gebirges wie des Kaiserstuhls von geradezu unerschöpflichem Wert ist.

* * *

Dem wirklich großzügigen Vorgehen von Berlin kann vorerst Ähnliches nicht an die Seite gestellt werden. Mit Sachsen schweben zwar Verhandlungen über eine Serie von Heimatreliefs und auch in Bayern und Württemberg sind dahingehende Wünsche vor-

handen, aber zu einem endgültigen Entschluß ist es noch nicht gekommen. Im Interesse der Sache und vor allem in dem der Billigkeit der Herstellung läge es, wenn man sich in ganz Deutschland auf einheitliche Typen einigen könnte, die ja schon wiederholt von maßgebender Seite vorgeschlagen und empfohlen worden sind. Es kommt nicht darauf an, daß der Schüler stets die engere Heimat vor sich hat, sondern daß er die zu lehrenden Erscheinungen in möglichst typischer Form sieht.

* * *

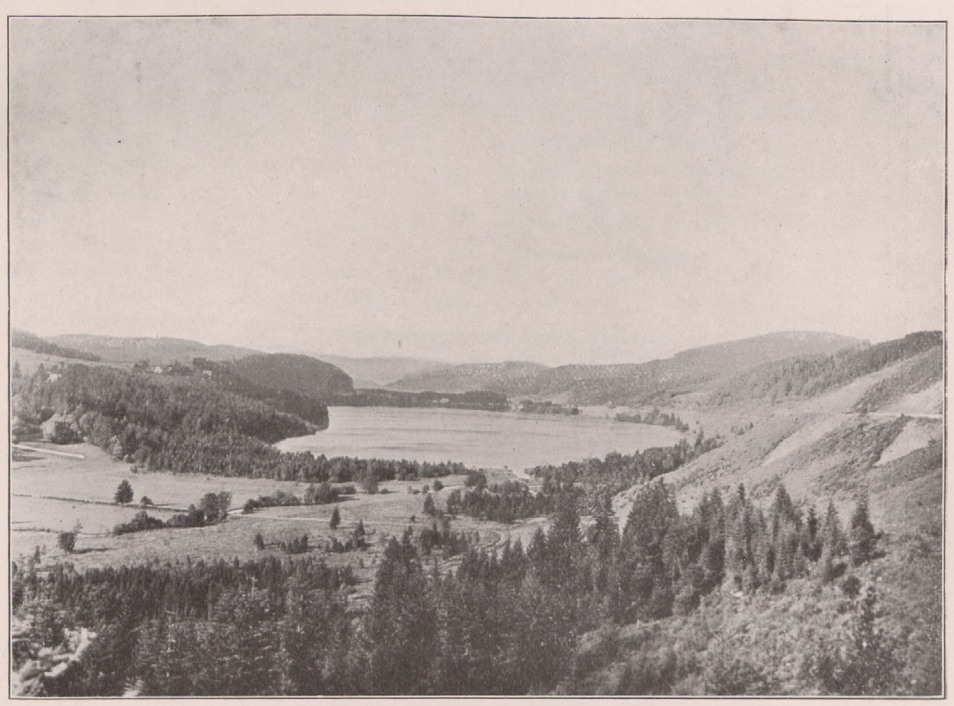
Abgesehen von den bisher besprochenen Kartenreliefs der Berliner Serie sind seit 1922 noch manche schöne Stücke gefertigt worden. Sie seien hier aufgezählt und kurz besprochen.

I. Norddeutschland. Jüterbog. 1:25000. 43 × 63 cm. Zusammendruck. Artillerieschießplatz. — Ohrdruf. 1:25000. 44 × 61 cm. Zusammendruck. Truppenübungsplatz. — Teltow. 1:25000. Höhen 1:12500. 44 × 45 cm. Zudammendruck. Darstellung der südwestlichen Vororte Berlins: Wilmersdorf, Friedenau, Steglitz, Dahlem, Lichterfelde, Zehlendorf, ferner der Grunewaldseen, des Wannsees und der Havel, endlich des Grunewaldes mit seinen höchst mannigfaltigen, sehr klar zum Ausdruck kommenden Kleinformen. — Elterlein-Annaberg (Sachsen). 1:25000. 45 × 47 cm. Zusammendruck. Erzgebirgsabdachung.

II. Bayern. Eine gute Übersicht für das ganze Algäu und dessen Vorland ist in dem in farbigem Druck erschienenen Relief Algäu entstanden. 1:200000. Höhen 1:100000. 42 × 57 cm. Zusammendruck. Es umfaßt das weite Gebiet von Ravensburg im Westen bis Garmisch im Osten und von Memmingen im Norden bis zum südlichsten Grenzpunkt des Deutschen Reiches. — Neustadt a. H. (Pfalz). 1:50000. 25 × 28 cm. Ausschnitt. Ein kleines Relief von allerhöchstem Reiz für morphologische Studien über Talbildung und vor allem über die morphologische Auswirkung tektonischer Leitlinien. Scharf wie mit dem Messer geschnitten, zieht sich durch das ganze Kartenrelief jener nordnordöstlich streichende schnurgerade Talzug hin, der, an die westlichste Randspalte des Rheintalgrabens gebunden, bei Albersweiler im Süden beginnt, westlich vom Kalmit vorbeiläuft und in der Gegend von Grünstadt im Norden wieder auf die Ebene hinaustritt. Die Stufenlandschaft des Hardtrandes kommt bei dem für solche Einzelheiten zu kleinen Maßstab nicht in gleicher Deutlichkeit zum Ausdruck. — Bayreuth. 1:50000. 39 × 49 cm. Zusammendruck. Das Relief zeigt Bayreuth im Westen und umfaßt Teile des Fichtelgebirges. Es ist wertvoll für das bessere Verständnis der Formen des schwer lesbaren alten Topographischen Atlas in Schwarzdruck und Schraffenmanier. — Oberammergau. 1:10000. 14 × 17 cm. Als Relief umgeprägtes Fliegerbild, das die vielfältige Verwendungsfähigkeit des Wenschowverfahrens zeigt. — Hammelburg. 1:5000. 144 × 165 cm. Mit diesem fünfzehnteiligen Kartenrelief des Truppenübungsplatzes, das als Kriegspielplan dient, ist eine ganz große Arbeit geleistet worden. Die Katasterblätter sind hier von Künstlerhand in eine stumme Karte umgezeichnet worden, die in Siebenfarbendruck das Gelände in möglichst natürlichen Farbtönungen so zu zeigen sucht, wie es sich einem darüber hinwegfahrenden Flieger zu Beginn des Sommers darstellt. Dieses Relief hat in militärischen Kreisen eine außerordentlich günstige Aufnahme gefunden.

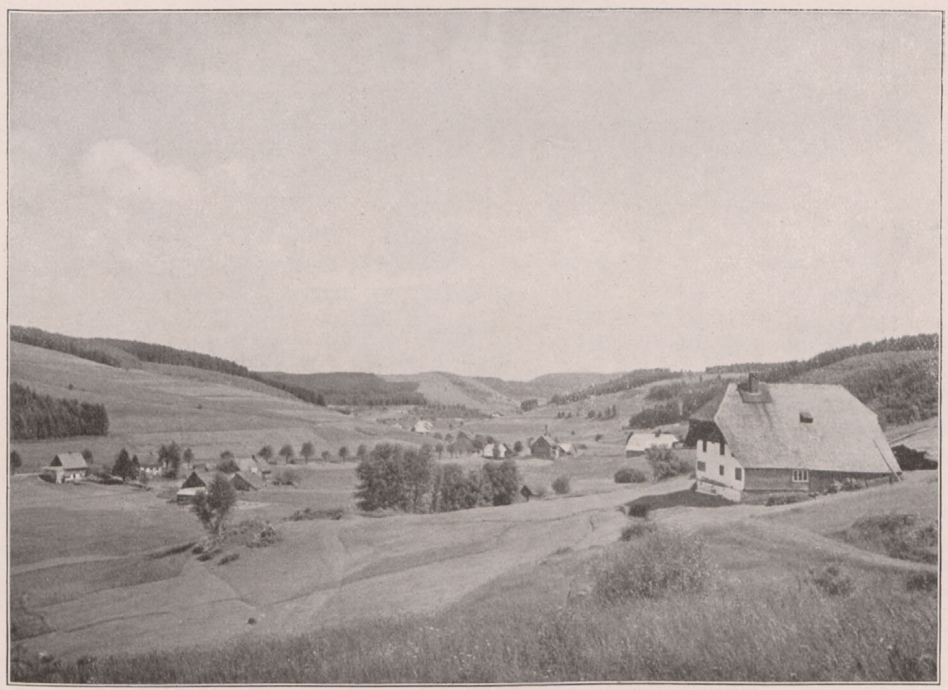
III. Württemberg. Göppingen und weitere Umgebung. 1:25000. 88 × 92 cm. Zusammengesetzt aus den vier auch einzeln erhältlichen Kartenreliefs der Meßtischblätter Nr. 72 Göppingen, 73 Lorch, 85 Weilheim a. d. Teck, 86 Altenstadt. Die große hier zur Darstellung gebrachte Fläche umfaßt das Gebiet von der Rems im Norden bis zur Fils im Süden, von Ebersbach im Westen fast bis Geislingen im Osten. Die bei Besprechung des Reliefs Altenstadt im einzelnen angeführten Erscheinungen kommen hier durch die große Übersicht verstärkt zum Ausdruck. Namentlich der Albrand erscheint wundervoll klar herausgearbeitet. Auf den besonderen Wert geologischer Kartenreliefs, die ja ebenso einfach zu prägen sind, wenn nur die geologischen Karten auf geeignetes Papier gedruckt werden, mag in diesem Zusammenhang eigens hingewiesen werden. — Stuttgart. 1:25000. 47 × 63 cm. Zusammendruck. Sehr schönes Kartenrelief der Umgebung der Hauptstadt, aus dem ihre Lage im Seitental des Neckars, ihre Raumnot und das immer mehr fortschreitende Emporklettern an den Talhängen klar zum Ausdruck

Zum Aufsatz von Schrepfer: Oberflächengestalt und eiszeitliche Vergletscherung im Hochschwarzwald



Phot. Mirus

Abb. 5. **Titisee (flach elliptisches Zungenbecken) von SW**
Im Vordergrund ein Stück des verlandeten Seebodens, hinten der abdämmende Moränenkörper



Phot. Mirus

Abb. 6. **Fischbachtal (Taltyp der Ostabdachung)**
Flacher wannenförmiger Trog

GOTHA: JUSTUS PERTHES



kommen. — Eßlingen. 1:25000. 48×64 cm. Zusammendruck. Umgebungskarte für das Industriegebiet an der Fils und am Neckar, die von Reichenbach a.d. Fils bis Untertürkheim reicht. — Ulm. 1:25000. 47×64 cm. Zusammendruck. Umgebungskarte.

IV. Ausland. Bière (Schweiz, Kanton Waadt). 1:25000. 24 × 35 cm. Ganzes Blatt Bière Nr. 434 des Siegfried-Atlas. Gebiet des Faltenjuras. Das scharf eingeschnittene Tal der Aubonne tritt wirkungsvoll heraus. — St. Gallen (Schweiz). 1:10000. Vierteiliger Stadtplan, im ganzen 64 × 107 cm. — Nach dem Muster des Kriegspielplans Hammelburg sind auch noch verschiedene andere 16- bzw. 20 teilige Reliefpläne an ausländische Armeen geliefert worden. — Keswick (England, Cumberland). Sheet 64 NW. 1:10560. 31×46 cm. — Jyväskylä (Mittelfinnland). 1:20000. Zusammengesetzt aus den zwei Blättern XXVII. 33 und XXVII. 34. 56×104 cm. Buntdruck. Seengebiet am nördlichsten Päijännesee. Typische finnische glazial gestaltete Seenlandschaft mit zahlreichen Inseln. — Rosario de Lerma (Nordargentinien). 1:200000. 27 × 37 cm. Ganzes Blatt 7d der Karte der Republik Argentinien, zum Teil auf stereophotogrammetrischen Aufnahmen beruhend. Gibt eine gute Übersicht über den Verlauf der Gebirgsketten gegen den Andenrand hin. — Canberra (Südostaustralien). Etwa 1:17000. Höhen etwa 1:8500. 44×45 cm. Dieses interessante Relief der zukünftigen Bundeshauptstadt der Commonwealth mit dem eingezeichneten Stadtplan zeigt deren großartige Lage in einem rings von isolierten Bergen umgebenen, weiten Tal. In diesem ist der Molonglofluß zu einem vielverzweigten, langen See aufgestaut, der für Wasserversorgung und Kraftausnützung, aber auch für den ornamentalen Schmuck der an seinen Ufern sich dehnenden Stadt Verwendung findet. Wir haben hier das Musterbeispiel einer von Anfang an planmäßigen Stadtgründung. Der Stadtplan sieht zahlreiche Zentren vor, um welche die Straßen sich als konzentrische Kreise herumlegen, die wiederum von Radialstraßen zerschnitten werden. Im Süden liegt das Regierungsviertel. Auf beherrschender Höhe steht das Kapitol, von wo aus man über mächtige, von Regierungsgebäuden eingenommene Terrassen auf den See hinunterblickt. Alles ist hier auf höchste Zweckmäßigkeit eingestellt, und man kann jetzt schon sagen, daß Canberra ein Stadtbild von unübertrefflicher Schönheit bieten wird. In der letzten Zeit sind schon kräftige Schritte getan worden, um das gesteckte Ziel bald zu erreichen.

* * *

Es hat sich bisher um lauter Kartenreliefs gehandelt, die nach dem bekannten Prägeverfahren von Wenschow hergestellt sind. Dieses ist jedoch nicht in allen vorkommenden Fällen anwendbar, da die Präzisionsdehnung von Papier, auf der sich das Wenschow-Verfahren aufbaut, selbst bei Verwendung von Spezialpapieren nicht unbegrenzt ist. Sie hat vielmehr ihre Grenzen, so daß das Prägeverfahren für die Steilhänge des alpinen Geländes bei Verwendung größerer Maßstäbe nicht durchführbar ist. Für diese Zwecke hat nun die Kartographische Reliefgesellschaft ein Spezialschneideverfahren eingeführt, das jede Höhe zu bewältigen vermag. Es besteht kurz gesagt aus folgenden Vorgängen: Aus einem Block von der ungefähren Form der darzustellenden Landschaft werden im Anschluß an die entsprechende Kartenvorlage mittels einer Spezialmaschine die Gebirgsformen herausgeschält. Der Block wird, den Hauptschichtlinien der Karte folgend, erst zu einem treppenförmigen Gebilde mit großem Stufenabstand umgestaltet. Dann wird er bei Verfolgung der Nebenschichtlinien in immer kleinere Stufen zerlegt, die schließlich so ausgeglichen werden, daß die Feinheiten der Karte vollkommen auf das Modell übertragen werden. Dieses ebenso einfache wie sinnreiche Verfahren ergibt im Endziel dasselbe wie die früher üblichen Treppenreliefs, aber die Herstellung geschieht — freilich nach Maßgabe der vorhandenen Kartengrundlagen — mit viel größerer Präzision und erfordert nur einen kleinen Bruchteil der früher benötigten Zeit. Vom Urrelief können Vervielfältigungen hergestellt werden, die endlich durch Bemalung in Anlehnung an die Karte oder an Lichtbildaufnahmen möglichst der Natur angepaßt werden. Nach diesem Schneideverfahren, das natürlich keine so billige Lieferung wie das Prägeverfahren von Wenschow gestattet, sind schon verschiedene vorbildlich schöne Reliefs gefertigt worden.

In einem großen Relief 1:25000 (46×62 cm) ist das Gebiet des Rindalphorns östlich bis Sonthofen im Algäu dargestellt. Es ist für das Verständnis der alpinen

Tektonik und Morphologie von großem Wert. — Geradezu grundlegend ist aber ein soeben vollendetes Relief Hinterstein im Algäu (1:10000, 108×125 cm), das nach der Verkleinerung der Originalaufnahme 1:5000 angefertigt und nach Luftbildaufnahmen in Einzelheiten der Natur angepaßt worden ist. In der Mitte des Reliefs steht der Große Daumen (2280 m), dessen Massiv von der Bsonderach und Osterach umströmt wird. Bad Oberdorf im Norden, der Hochvogel im Süden (2593 m) und das Nebelhorn im Westen bezeichnen ungefähr die Grenzen des Reliefs. Man kann sich unmöglich ein besseres Lehrmittel denken, um die Begriffe der alpinen Morphologie klarzumachen. Kare, Karseen, Tröge, Stufen im Längs- und Querprofil, Schluchten, Wände usw. — alles erscheint hier in einer Schärfe der Ausprägung, wie sie eben nur durch die Originalaufnahme in solch großem Maßstab gewährleistet ist. Dieser prachtvollen Arbeit muß man weiteste Verbreitung wünschen.

In die Schweizer Hochalpen führt das Relief Grindelwald (1:50000, 24×35 cm, ganzes Blatt Grindelwald Nr. 396 des Siegfried-Atlas), bei dem es sich um relative Höhenunterschiede von nahezu 3400 m handelt, was im Maßstab 1:50000 fast 7 cm entspricht. Majestätisch bauen sich die mächtigen Berggestalten des Eigers, des Schreckhorns und des Wetterhorns auf, die in wilden Wänden zu den Pässen der Kleinen und Großen Scheidegg und zum Tal der Lütschine abfallen. In flachen Mulden sammelt sich hoch oben unter den Gipfeln der Firn, der in steilen Eisbrüchen zu den Zungen der Grindelwaldgletscher übergeht. In schärfstem Gegensatz zu der eisgepanzerten Hochgebirgslandschaft stehen die nördlich vorgelagerten, weit sanfteren Bergformen der Faulhorngruppe. — Das östlich benachbarte Blatt Guttannen (1:50000, 24×35 cm; ganzes Blatt Guttannen Nr. 397 des Siegfried-Atlas) bildet ein nicht minder schönes Relief. Der tiefe, glazial ausgestaltete Trog des zur Grimsel hinaufziehenden Haslitals, auf das die Hängetäler in riesigen Stufen münden, durchschneidet das ganze Relief, welches im Osten Teile des Dammastockes enthält und eben noch den Rhonegletscher streift. Grindelwald und Guttannen geben zusammen einen außerordentlich eindrucksvollen Überblick über die Eisriesen des Berner Oberlandes.

Vom Kibo-Kratergipfel (1:50000, 27 × 37 cm) in der Hochregion des Kilimandscharo wurde schon im letzten Bericht kurz Erwähnung getan. Als Grundlage dient Klutes Karte. Die in die Hänge des Vulkangipfels eingesenkten höchst eigenartigen Talformen legen Zeugnis ab von der wechselvollen Arbeit des Wassers und des Eises.

Mit besonderer Sorgfalt sind nach dem Schneideverfahren stereophotogrammetrische Karten bearbeitet worden. Das Bild eines Alpengletschers ist in dem von R. Finsterwalder aufgenommenen Schlegeis-Ferner (Zillertaler Alpen, 1:10000, 38 × 45 cm) bis in die feinsten Einzelheiten der Gletscherspalten und Moränen wiedergegeben worden. — H. Lüschers Aufnahme des Tangkoeban Prahoe auf Mitteljava (1:2500, 44 × 66 cm) zeigt mit allen Feinheiten den in 2200 m Höhe gelegenen Doppelkrater des intermittierend ausbrechenden Vulkangipfels, in den er 300 m tief eingesenkt ist. — Das Durchbruchstal eines Flusses stellt die Tiroler Ache dar (1:500, 31 × 40 cm). — Bei der Braunkohlengrube Wackersdorf in der Oberpfalz (1:2000, 40 ×40 cm) läßt das Relief die genaue Feststellung des Abraums der im Tagbau arbeitenden Grube zu. — Sogar die Wiedergabe einer Welle, erzeugt durch einen senkrecht stehenden und durch das Wasser fortbewegten Pfahl, konnte in einfacher und anschaulicher Weise erfolgen (1:4, 34 × 35 cm).

Auch für Sonderzwecke, z. B. für sportlich-automobilistische Veranstaltungen, so zur Darstellung der Steigung von Rennstrecken, ist das Schneideverfahren schon herangezogen worden. Nach dieser Richtung liegen die Reliefs Katschberg (Grenze von Salzburg und Kärnten, 1:10000, Höhen 1:5000, 55 × 75 cm) sowie Achenpaß (südwestlich Tegernsee, 1:5000, Höhen 1:2500, 55 × 75 cm) vor.

* * *

Die hier gegebene Aufstellung zeigt zur Genüge, daß in der Reliefierung der Erdoberfläche weitere große Fortschritte gemacht worden sind. Es ist von Interesse, einmal kurz die Fläche zu überschlagen, die bis heute durch die Tätigkeit der Kartographischen Reliefgesellschaft in München seit ihrer vor nunmehr sieben Jahren erfolgten Gründung allein innerhalb des Deutschen Reiches in den verschiedensten Maßstäben von 1:200000

bis 1:5000 mit Reliefs bedeckt worden ist. Wir kommen da auf die gewiß stattliche Zahl von 86 300 qkm (mehr als Bayern). Wenn man nur die Maßstäbe 1:100 000 und größer berücksichtigt, bleiben es auch immer noch 16 300 qkm. Über diese Zahlen wird sich jeder Geograph freuen, der den unvergleichlichen Wert des Reliefs als Unterrichts- und als Anschauungsmittel kennt. Reliefs haben aber außerdem sicherlich eine gewisse psychologische Anziehungskraft, gewiß eine viel größere als die Karte allein. Das haben auch schon Fremdenverkehrsorganisationen und Industrieunternehmungen erkannt und haben deshalb die Kartenreliefs bereits als gute Werbemittel in den Dienst ihrer Sache gestellt. Wer jedoch mit den geschilderten raschen Fortschritten der letzten Jahre die langwierige, mühsame Herstellung von Reliefs vergleicht, wie sie früher geübt worden ist, der muß allein schon in solcher Gegenüberstellung — ganz abgesehen vom inneren Wert der Kartenreliefs — eine bedeutsame Tatsache erblicken.



Aus dem deutschen Witterungsbericht

des Preußischen Meteorologischen Instituts

April 1926

In den ersten sieben Tagen des Monats herrschte im allgemeinen Hochdruckwetter, das von einem vorübergehenden Kälteeinbruch am 2. und 3. unterbrochen wurde. Vom 8. bis 10. wanderte eine Depression von der Nordsee zur Ostsee, und es trat unter der Herrschaft von westlichen Winden eine Abkühlung ein; ein Wiederanstieg der Temperaturen erfolgte vom 11. bis 15., als sich ein Hochdruckgebiet über Mitteleuropa ausbreitete; in den folgenden Tagen, bis zum 23., wurde von der Westseite einer Depression, die anfangs über Island, später über der Nordsee lag, kühlere Luft nach Mitteleuropa herangeführt. Das auffallendste Witterungsereignis des April trat am 25. ein, als sich der seltene Fall ereignete, daß eine Mittelmeerdepression die Alpen überschritt und bis nach Belgien wanderte; die starken, föhnartigen Südostwinde auf seiner rechten Seite ließen die Temperaturen zu ungewöhnlicher Höhe ansteigen. Vom 26./27. drang von der Westseite dieser Depression wieder kühlere Luft vor, die am Monatsende unter der Herrschaft von Ostwinden wieder wärmerem Wetter wich.

Die Monatsmitteltemperaturen überstiegen im gesamten Reiche ausnahmslos die normalen, in Teilen Brandenburgs, Pommerns und Schlesiens bis zu 3°. Am wenigsten wichen sie auf Rügen und im nordöstlichen Ostpreußen von den normalen ab, wo der Temperaturüberschuß unter 1° blieb. Vereinzelte Sommertage, die fast ausnahmslos dem ungewöhnlichen Zug der obenerwähnten Mittelmeerdepression ihre Entstehung verdankten, traten, mit Ausnahme Nordwestdeutschlands und Ostpreußens, überall auf, die Zahl 2 wurde aber nirgends überschritten. Die höchste Temperatur meldet Frankfurt a. O. mit 30,4°. Frosttage traten in Nordwest-, West- und Süddeutschland nur noch spärlich auf, am häufigsten waren sie in Ostpreußen und Schlesien. Stallupönen meldet acht Frosttage.

Die Niederschläge blieben im allgemeinen unter dem langjährigen Durchschnitt.

Die Bewölkung lag unter den Normalwerten, woraus sich eine ziemlich reichliche Sonnenscheindauer ergab.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	10,4	11,8	10,5	10,9	10,2	7,3
Abweichung von der Normaltemperatur	+ 2,6	+ 2,2	+ 2,6	+ 3,0	+ 2,7	+ 1,4
Mittlere Bewölkung (0—10)	5,7	5,3	5,3	5,1	5,9	6,1
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	161	156	210	203	212	189
Niederschlagsmenge in mm	18	32	34	15	28	38
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	13	12	12	7	14	10

Mai 1926

Die auffallendste Witterungserscheinung des Mai war der große Temperaturgegensatz zwischen dem kühlen Westen und dem warmen Osten, der sich besonders um Mitte des Monats geltend machte, als Deutschland von einem Tiefdruckgebiet bedeckt war, an dessen Westseite kalte nördliche, an dessen Ostseite aber warme südöstliche Winde wehten. Der 17. brachte in Königsberg das höchste, in Aachen das niedrigste Tagesmittel der Temperatur im Monat. In den ersten zehn Tagen wurde bei hohem Luftdruck in Nordeuropa die Witterung der einzelnen Landesteile durch Teilminima bestimmt, die besonders dem Westen und Süden Regen brachten, während die Temperaturen überall niedrige waren, so daß in den klaren Nächten zahlreiche Fröste auftraten. Die um Mitte des Monats Deutschland bedeckende Depression bedingte im Westen ergiebige Regenfälle. Nach ihrem Abzuge trat ein Temperaturausgleich ein, da es im Osten kühler, im Westen bei nachlassenden Niederschlägen etwas wärmer wurde. Im letzten Drittel wurde

das Wetter von Teildepressionen beherrscht, die von W oder S her nach Mitteleuropa vordrangen und veränderliches Wetter mit mehr oder weniger ergiebigen Regenfällen bedingten.

Die Monatsmittel der Temperatur lagen im größeren westlichen Teile Deutschlands unter dem langjährigen Mittel (bis über 2° im Rheingau); im kleineren östlichen Teile war es dagegen zu warm, bis 1,7° im östlichen Ostpreußen, wo auch die absolut wärmsten Monatsmittel verzeichnet wurden. Frost trat in weiter Verbreitung im mittleren Norddeutschland sowie in Süddeutschland auf, strichweise auch in Westfalen, Sachsen, im Rheingebiet und im Osten. Die niedrigsten Temperaturen (bis nahezu — 4°) wurden in Bayern, im östlichen Brandenburg und im Schwarzwald erreicht. Sommertage mit einer Höchsttemperatur von 25° oder mehr waren östlich der Oder allgemein (bis acht in Tilsit), sonst nur strichweise zu verzeichnen. Die absolut höchste Temperatur von über 28° herrschte zu Beginn des Monats am Bodensee.

Die Regenfälle waren im größeren Teile Deutschlands häufig und ergiebig. Im Westen und Süden wurden vielfach zwanzig und mehr Regentage gezählt; hier übertrafen die Monatssummen des Niederschlages die langjährigen Mittel um ein bedeutendes, im Moselgebiete um das $1^1/_2$fache. Aber auch im Osten bedingten zahlreiche Gewitterregen einen Überschuß der Gesamtniederschlagsmenge über den Normalwert. Nur auf den Nordfriesischen Inseln, in Mecklenburg, Brandenburg, Vorpommern, Teilen der Provinz Sachsen, Nieder- und Mittelschlesien sowie in Franken war es vorwiegend trocken. Das mittlere und nördliche Brandenburg sowie Mecklenburg-Strelitz hatte sogar unter Dürre zu leiden.

Die Sonnenscheindauer war im ganzen Lande, auch in den ausgesprochenen Trockengebieten, weit kleiner, als im langjährigen Durchschnitt.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	11,0	12,4	11,8	12,4	12,3	12,0
Abweichung von der Normaltemperatur	— 1,3	— 1,9	— 0,9	— 0,3	— 0,4	+ 0,8
Mittlere Bewölkung (0—10)	7,6	7,0	6,9	6,8	7,7	7,5
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	168	140	150	180	153	175
Niederschlagsmenge in mm	104	72	124	14	49	64
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	17	18	17	8	17	14

Juni 1926

Sehr trübes und sonnenscheinarmes, dabei kühles und regnerisches Wetter war im Juni vorherrschend. Starke Niederschläge verursachten auf weiten Strecken gefährliche Überschwemmungen. Die im Anfang des Monats über Westeuropa befindlichen Depressionen gewannen bald Einfluß auf die Witterung in Deutschland, das vom 3. bis 8. von einem Tiefdruckgebiet bedeckt war, so daß zahlreiche, zum Teil ergiebige Regenfälle auftraten. Das Wetter des 9. stand unter dem Einfluß hohen Luftdruckes, während vom 10. ab wiederum zahlreiche Minima von W, gleichzeitig aber auch von S her vordrangen und besonders Schlesien, Sachsen und Süddeutschland reichlichen Niederschlag brachten. Am 21. und 22., als Nordeuropa von Depressionen durchzogen wurde, entwickelte sich in Deutschland eine verhältnismäßig hohe Temperatur, die aber sehr schnell nach ausgedehnten Gewittern wieder kühlerem Wetter Platz machte, als ein von W her vordringendes Hochdruckgebiet an Einfluß gewann. Vom 25. bis zum Monatsschluß war es daher meist heiter, sonnig und besonders in den Nächten kühl.

Die Temperatur überschritt nur an der Nordsee, in Ostpreußen und in Hinterpommern den langjährigen Mittelwert um wenige Zehntel eines Grades. Sonst war es zu kalt, am unteren Main um mehr als 2°, in Württemberg bis 3°.

Die Niederschläge waren überall häufig, blieben aber der Menge nach in vielen Teilen Nordwestdeutschlands, vereinzelt auch in der Pfalz, hinter dem langjährigen Mittel zurück, und zwar hauptsächlich an der Nordseeküste und in den angrenzenden Gebieten, im südlichen Westfalen und in der Eifelgegend. An der unteren Weser fiel nur wenig mehr als die Hälfte des Durchschnittswertes. Im ganzen übrigen Deutschland war es zu naß, besonders in Schlesien, Sachsen und Süddeutschland, wo stellenweise das $3^1/_2$fache der normalen Niederschlagsmenge herniederging.

Die Bewölkung war überall größer, die Sonnenscheindauer kleiner, als im Mittel. In besonderem Maße herrschte in Sachsen, im schlesischen Bergland und in Hessen-Nassau trübe und sonnenscheinarme Witterung vor.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	15,3	15,4	13,6	15,2	14,9	15,9
Abweichung von der Normaltemperatur	— 0,7	— 2,2	— 2,5	— 1,3	— 1,2	+ 0,3
Mittlere Bewölkung (0—10)	7,2	6,9	8,1	7,4	7,9	5,9
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	160	169	151	148	161	248
Niederschlagsmenge in mm	39	97	219	127	185	83
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	16	20	23	21	23	11



Gerhard Schott,

der Verfasser des soeben in zweiter Auflage (vgl. Geogr. Anz. 1926, Lit.-Ber. Nr. 181) erschienenen klassischen Werkes „Geographie des Atlantischen Ozeans", beging am 15. August seinen 60. Geburtstag. Geboren 1866 im Dorfe Tschirma (Reuß) als zweiter Sohn des damaligen Kirchschullehrers Ludwig Sch. besuchte er zunächst die Dorfschule in Tschirma, dann die Volksschule in Greiz, wo er auf das Gymnasium überging und 1885 die Reifeprüfung ablegte. Sein Studium war zunächst der Geographie und Geschichte mit Nebenfächern gewidmet, mit der Absicht, die Laufbahn des höheren Lehrfaches einzuschlagen. Seine Hauptlehrer waren in Jena der damalige Priv.-Doz. Fritz Regel, weiterhin auch Pechuël-Loesche. Von großem Einflusse war der tägliche Verkehr im Hause von Ernst Abbé, den ihm verwandtschaftliche Beziehungen eröffneten. Ostern 1887 ging Schott an die Universität Berlin, wo Ferdinand v. Richthofen einen bestimmenden Einfluß auf ihn gewann. 1889 bestand er das Examen pro fac. doc., wandte sich aber dann der Meereskunde zu. Die Bearbeitung seiner Dissertation „Oberflächentemperaturen und Strömungen in den ostasiatischen Gewässern", mit der er 1891 in Berlin promovierte, brachte ihn zum erstenmal in Beziehungen zur Deutschen Seewarte. Hier fand er das Material für seine Studien. Durch das Entgegenkommen der Reederei R. C. Rickmers, die ihm auf allen ihren Schiffen freie Reise gewährte, sowie durch ein Stipendium des preußischen Kultusministeriums wurde ihm die Möglichkeit zu einer meereskundlichen Studienfahrt nach Hinterindien geboten. Die Reise, die vom Herbst 1891 bis 1892 währte, ging um Südafrika nach Penang-Singapur, Atjeh (Sumatra), Saigon und weiter nach China und Japan. Nachdem er vorübergehend als Hilfsarbeiter am Meteorologischen Observatorium in Potsdam gearbeitet hatte, trat er am 1. April 1894 in gleicher Eigenschaft in die Deutsche Seewarte in Hamburg ein, wo er 1903 zum Abteilungsvorsteher aufstieg und 1920 zum Oberregierungsrat ernannt wurde.

Im Herbst 1897 erhielt Schott die Aufforderung von C. Chun, an der Valdivia-Expedition (1898/99) teilzunehmen. Nach Veröffentlichung der Ergebnisse der ozeanographischen Beobachtungen wurde ihm (1903) von der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin die Silberne Karl-Ritter-Medaille verliehen. 1902 folgte eine weitere Seereise auf Dampfer „Croatia" nach den Großen Antillen, Trinidad und Venezuela. Von 1903 bis 1912 hatte Schott die Leitung der Abteilung I der Deutschen Seewarte, die der maritimen Meteorologie, Ozeanographie und deren praktischen Anwendungen auf die Verkehrswege der transozeanischen Schiffahrt gewidmet ist. 1912 wurde von dieser eine eigene Abteilung „Ozeanographie" abgetrennt und deren Leitung Schott übertragen. 1905—14 war ein erheblicher Teil der Tätigkeit von Schott durch die Fürsorge für die ozeanographische Ausrüstung der Vermessungsschiffe der Marine und durch entsprechende Unterrichtskurse an die Offiziere dieser Fahrzeuge in Anspruch genommen, darüber hinaus auch durch die Bearbeitung der Forschungsergebnisse dieser Schiffe. 1915—21 führte er als Vorstandsmitglied und erster Schriftführer die Geschäfte der Geographischen Gesellschaft in Hamburg, 1920 wurde er Mitglied der Deutschen Kommission für Meeresforschung, 1921 Honorarprofessor an der Hamburgischen Universität. Neben seiner amtlichen entfaltete Schott eine außerordentlich fruchtbare literarische Tätigkeit; die Zahl seiner Veröffentlichungen beträgt über 200, ihrer aller Krönung und sein eigentliches Lebenswerk ist die „Geographie des Atlantischen Ozeans". Hk.

Geographische Nachrichten

von Dr. Hermann Rüdiger-Stuttgart

I. Persönliches

Habilitiert: Dr. Kurt Brüning für Geographie an der Technischen Hochschule Hannover mit einer wirtschaftsgeographischen Arbeit über den Bergbau im Harz und im Mansfeldischen.

Dr. med. et rer. nat. Helm. Kanter für Geographie an der Universität Hamburg.

Dr. Richard Stappenbeck für Geographie an der Universität Berlin.

Dr. Friedrich Metz, bisher Privatdozent für Geographie an der Technischen Hochschule Karlsruhe, für Geographie an der Universität Leipzig.

Lehrauftrag erhielt: Der Privatdozent an der Universität Marburg, Dr. jur. et phil. Johann Mannhardt, für Grenz- und Auslandkunde; er wurde zum Direktor des dortigen Instituts für Grenz- und Auslanddeutschtum ernannt.

Der Privatdozent für Geographie an der Universität München, Dr. Edwin Fels, für Kolonial- und Auslanddeutschtum.

Von den amtlichen Verpflichtungen entbunden: Ab 1. Oktober der Berliner Geograph Prof. Dr. Albrecht Penck (geb. 1858).

Zurückgetreten: Der bisherige Präsident der Deutschen Seewarte in Hamburg, Geheimer Rat W. Capelle.

Ernannt: Der Braunschweiger Geograph Prof. Dr. Richard Pohle zum korrespondierenden Mitglied der Geographischen Gesellschaft in Finnland zu Helsingfors.

Der Heidelberger Geologe Prof. Dr. W. Salomon-Calvi zum Ehrenbürger der Stadt

Heidelberg anläßlich des 25jährigen Jubiläums des von ihm seit Gründung geleiteten Geologisch-paläontologischen Instituts der Universität.

Gewählt: Die Geographen Prof. Dr. S. Passarge in Hamburg und Prof. Dr. K. Sapper in Würzburg zu ordentlichen Mitgliedern der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, mathem.-naturw. Abteilung.

Es feierten: den 70. Geburtstag am 26. Juni der Seenforscher Prof. Dr. W. Halbfaß in Jena.
den 60. Geburtstag am 15. Juli der Geograph Prof. Dr. G. Greim in München,
den 60. Geburtstag am 15. Aug. der Ozeanograph und Geograph des Atlantischen Ozeans Prof. Dr. G. Schott in Hamburg.

Vertreten wird: Prof. Dr. L. Mecking-Münster bis zum 1. Januar 1927 im wissenschaftlichen Prüfungsamt von Oberstudiendirektor Dr. Max Georg Schmidt-Lüdenscheid.

Beurlaubt: Der a.o. Prof. für Geographie Dr. Erwin Scheu-Leipzig für das S.-S. 1926 zum Statistischen Reichsamt.

Sonstiges: Prof. Dr. O. Schmieder von der Universität Cordoba (Argentinien) ist für zwei Semester als Gastprofessor an der Universität Berkeley (Kalifornien) tätig; er liest in diesem Sommer an der Universität Madison (Wisc.).

Dem pfälzischen Geologen und Heimatforscher Prof. Dr. C. Mehlis wurde in Neustadt a. d. Hardt vom Verschönerungsverein ein Gedenkstein errichtet.

*

Der **Verband Deutscher Hochschullehrer der Geographie** tritt am 23. September in Düsseldorf zu seiner ersten Tagung zusammen, an der jeder Dozent einer deutschsprachigen Hochschule teilnehmen kann. Die in Aussicht genommenen Erörterungen beanspruchen auch das lebhafte Interesse aller schulgeographischen Kreise. (Vgl. S. 195.)

Über die **Studierenden der Geographie auf den zwölf preußischen Universitäten** veröffentlichte L. K. Goetz in Peterm. Mitt. 1926, H. 5/6, eine kleine statistische Untersuchung. Danach gab es im S.-S. 1925 109 männliche und 35 weibliche Studierende mit dem Hauptstudienfach Geographie; davon waren 5 Ausländer, unter letzteren 2 Auslanddeutsche. Diese 144 Studierenden verteilten sich auf die einzelnen Universitäten wie folgt: Berlin 46, Königsberg 22, Breslau 16, Bonn 11, Köln 11, Kiel 10, Greifswald 9, Frankfurt 6, Göttingen 6, Münster 4, Halle 2, Marburg 1. — Es wäre sehr wünschenswert, auch für die übrigen deutschen Universitäten und Hochschulen die entsprechenden Zahlen zu erhalten.

Dem **Geographischen Institut der Universität Breslau** wurden die gesamten Bücher- und Kartenbestände des am 23. Juni 1925 in Bad Brambach verstorbenen Leipziger Geographen Prof. Dr. Joseph Partsch übergeben; sie wurden aus Mitteln des Reiches, Preußens und der Provinz Niederschlesien erworben.

Die an der Universität Marburg begründete **Mexiko-Bücherei** soll zu einem **Mexiko-Institut** ausgebaut und nach Berlin verlegt werden. Leiter der Bücherei ist der Privatdozent für Geographie an der Universität Marburg, Dr. H. B. Hagen, der sich zurzeit in Mexiko aufhält und kürzlich in der Hauptstadt Mexiko einen Vortrag über die Aufgaben des neuen Instituts hielt. Das Mexiko-Institut wird neben den ibero-amerikanischen Instituten in Hamburg und Bonn und dem Institut für Amerikaforschung in Würzburg das vierte (!) in Deutschland sein, welches die geistigen Beziehungen zu Lateinamerika pflegt, sich aber in seiner Arbeit im Unterschied von den drei anderen auf einen einzigen Staat beschränken.

II. Forschungsreisen

Europa

Zur Untersuchung der Möglichkeiten einer transatlantischen Luftroute Europa — Nordamerika über Island haben sich zwei Hamburger Forscher, Dr. Danmeyer und Dr. Georgii, nach Reykjavik begeben, um dort Messungen der Windstärke in hohen Luftschichten und der Sonnenstrahlung vorzunehmen.

Bulgarien hat in Warna ein **Bulgarisches Schwarzmeer-Institut** für ozeanographische Zwecke gegründet.

Asien

Der Leipziger Geograph Dr. Stratil-Sauer befindet sich immer noch in Afghanistan. Bei der Verhandlung wegen des Mordes an einem Afghanen haben ihm, Zeitungsmeldungen zufolge, die Angehörigen des Getöteten öffentlich verziehen; er hat sich nunmehr noch wegen seiner Verstöße gegen die Staatsgesetze zu verantworten.

Prof. Dr. L. Mecking-Münster hat eine auf sechs Monate berechnete Reise nach Japan angetreten, um die Hafenverhältnisse des Inselreichs zu studieren.

Afrika

Auch in Afrika konnte deutsche Forschertätigkeit wieder aufgenommen werden. Zwei deutsche Geographen haben die italienische Kolonie Tripolis besucht: Dr. Leo Wittschell-Königsberg bereiste die Kolonie im September-Oktober 1925 zu kolonialwirtschaftlichen Studien. Dr. Karl Rathjens-Hamburg besuchte zu Beginn dieses Jahres von Tripolis aus den Dschebel Gharian und Dschebel Djefren sowie die Küste bis Homs und Leptis Magna.

Die unter Leitung von Max Grühl stehende Deutsche Nil—Rudolfsee—

Kaffa-Expedition verließ Deutschland im Juni 1925 und arbeitete zunächst bis Dezember im Niltal bis Assuan. Da die Durchzugserlaubnis durch den Sudan nicht zu erlangen war, ging die Expedition über Port Said auf dem Seewege nach Abessinien. Eine erste kürzere Expedition wurde von Adis Abeba in das Land der Arussi-Galla, die Hauptexpedition in das Kaffahochland unternommen, das nach allen Richtungen durchstreift wurde. Die Expedition sammelt länder- und völkerkundlich und macht insbesondere im Auftrage der Emelka Filmaufnahmen. Urwald, Sumpf, Regen, Verlust der Tragtiere und Erkrankungen der europäischen Teilnehmer machten die Märsche außerordentlich anstrengend. Anfang Juni wurde Anderatscha, die alte Hauptstadt des Kaffareiches, erreicht. Von hier erfolgt die Rückreise nach Adis-Abeba und Deutschland.

Südamerika

Prof. Dr. O. Schmieder-Cordoba hat von Juli 1924 bis März 1925 Bolivien bereist, insbesondere die östliche Puna und das ostbolivianische Bergland.

Prof. Dr. Franz Kühn-Parana unternahm vom Januar bis März 1926 eine Studienreise in die Kordillere von Südmendoza, als Fortsetzung der Expedition von 1924 ins Atuelgebiet. Im ganzen wurden etwa 600 km im argentinisch-chilenischen Grenzgebiet zurückgelegt.

Der Münchner Privatdozent für Geographie Dr. K. Troll ist Anfang Mai 1926 nach Bolivien ausgereist. Er beabsichtigt, sich etwa $1^1/_4$ Jahr besonders in den ödesten unkultivierten Landesteilen, in der Westkordillere und im trockenen Hochland, aufzuhalten.

Seit Anfang Februar 1926 wird der österreichische Bergsteiger Hans Stepanek vermißt, der eine Besteigung des Aconcagua (7020 m), des höchsten Berges der südamerikanischen Anden, beabsichtigte. Stepanek hatte schon früher eine Reihe von Erstbesteigungen in den Kordilleren ausgeführt. Vermutlich dürfte er erfroren sein; alle Nachforschungen nach dem Vermißten waren bisher erfolglos.

Der Engländer Dr. W. M. Mc. Govern hat nach achtmonatiger Reise durch die Urwälder des oberen Amazonasgebietes im Januar 1926 Lima (Peru) erreicht; er will sechs neue Indianerstämme aufgefunden haben. Auf der Halbinsel Paracas, 40 km von Port Pisco, hat Mc. Govern dann zusammen mit dem Direktor des peruanischen Altertumsmuseums die Ruinen zweier Indianerstädte entdeckt, die bis zum Jahre 1000 bzw. 500 v. Chr. zurückreichen sollen.

Eine deutsche astronomische Expedition geht unter Leitung von Prof. Dr. Arnold Kohlschütter vom Astrophysikalischen Laboratorium in Potsdam für $1-1^1/_2$ Jahre nach Bolivien, um in La Paz eine deutsche astronomische Station zu errichten.

Ozeane

Das deutsche Vermessungs- und Forschungsschiff Meteor besuchte Ende April Lüderitzbucht, wo es von der deutschen Bevölkerung unseres ehemaligen Schutzgebietes ganz besonders herzlich gefeiert wurde. Von hier aus begannen dann die Arbeiten auf dem sechsten Querprofil durch den Südatlantischen Ozean. Am 18. Juni wurde Rio de Janeiro erreicht. Von dem Aufenthalt in der Hauptstadt Brasiliens ist als von allgemeiner Bedeutung eine Sitzung im „Instituto Brasileiro de Sciencias“, an der die Offiziere und Wissenschaftler des Meteor teilnahmen, besonders hervorzuheben. Nach einem Vortrag Prof. Hentschels über Zwecke und Ziele der ozeanographischen Arbeiten der Expedition, betonte Prof. Rocha Lima in einer deutschen Rede die Notwendigkeit deutsch-brasilianischer Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Wissenschaft sowie der Einrichtung deutscher Sprachkurse für brasilianische Wissenschaftler; die nordamerikanische Wissenschaft mache ungeheure Anstrengungen, Brasilien auch ihrerseits zu erobern, und es bedürfe daher der Anlehnung an Deutschland, um Brasilien die Selbständigkeit auf wissenschaftlichem Gebiete zu erhalten.

Nordpolargebiet

Über die Vorbereitungen, Absichten und Aussichten der diesjährigen Flugexpeditionen zum Nordpol darf ich auf meine früheren Ausführungen (S. 84 u. 129) verweisen. Daher genügt hier die Anführung der Tatsachen. Der Amerikaner Byrd überflog am 9. Mai mit einem Fokkerflugzeug von Kingsbai (Spitzbergen) aus nach seinen Angaben den Nordpol und kehrte nach $15^1/_2$ Stunden an seinen Ausgangspunkt zurück. — Das Luftschiff Norge mit Amundsen, Nobile und Ellsworth verließ Spitzbergen am 11. Mai, überflog am 12. Mai den Nordpol und landete am 13. Mai nach einem Fluge von 71 Stunden in Teller an der Beringstraße; der Zustand des Luftschiffes und der Besatzung gestattete es nicht mehr, das 145 km entfernte Nome zu erreichen. — Wilkins hat nach zwei mißglückten Startversuchen von Point Barrow aus seinen Flug für dieses Jahr aufgegeben.

Die wissenschaftliche Bedeutung der Flüge Byrds und der Norge ist sehr gering. Anzeichen von Land konnten auch zwischen dem Pol und Alaska, soweit der Nebel eine Sicht gestattete, nicht beobachtet werden. Die Worte E. v. Drygalskis: „Sie berichten von dem, was sie hineintrugen, nichts von dem, was sie fanden“ charakterisieren am besten diese wissenschaftliche Bedeutungslosigkeit. So ist auch der Lärm über die Nordpolsensa-

tionen dieses Frühjahrs rasch wieder verstummt.

Die Errichtung einer Grönländer-Niederlassung am Scoresbysund in Ostgrönland wurde durch eine Überwinterung von sieben Wissenschaftlern und Handwerkern 1924/25, die das Gebiet erforschten und Häuser errichteten, sorgfältig vorbereitet. Leider ist der Leiter der Überwinterung, der Geologe Dr. Bjerring, im Sommer 1925 einer langen Krankheit erlegen. Im September 1925 wurden dann 90 Grönländer von der Westküste zu Schiff nach der neuen Siedlung an der Ostküste gebracht.

In das gleiche Gebiet hat sich im Juli 1926 der bekannte dänische Erforscher der Geologie Grönlands Lauge Koch begeben. Seine vom dänischen Staate finanzierte und auf ein Jahr berechnete Expedition bezweckt die geologische Erforschung der grönländischen Ostküste zwischen Scoresbysund und Danmarkshafen sowie Untersuchungen glaziologischer und meteorologischer Art auf dem Inlandeis.

Der Göttinger Bodenkundler Prof. Dr. E. Blanck hat sich mit seinem Assistenten Dr. F. Giesecke und dem Geographen Dr. H. Mortensen für mehrere Wochen nach Spitzbergen begeben, um chemische Untersuchungen der arktischen Böden vorzunehmen.

Südpolargebiet

Die aktive deutsche Südpolarforschung wurde nach dem Kriege noch nicht wieder aufgenommen. Doch war es dem in Norwegen lebenden deutschen Arzt Dr. Ludw. Kohl, der bereits an Filchners Südpolarexpedition (1910) bis zu den Sandwichinseln teilgenommen hatte, vergönnt, als Arzt die norwegische Walfangexpedition in das Roßmeer unter Kapitän C. A. Larsen 1923/24 zu begleiten. Diese Expedition steht insofern in der ganzen Schiffahrts- und Walfanggeschichte einzigartig da, als sich zum erstenmal ein großer Frachtdampfer von 12 500 t durch den südpolaren Eisgürtel bis an die große Eismauer der Antarktis wagte und zum erstenmal im Roßmeer, dem südlichsten Meeresteil der ganzen Erde, der Walfang aufgenommen wurde. Kohl hat über diese Expedition ein ausgezeichnetes volkstümliches Buch „Zur großen Eismauer des Südpols“ geschrieben, das mit zu den besten Werken der Südpolarliteratur überhaupt gehört und auch manche wertvolle Beobachtungen über Klima und Meer, Land- und Meereis, Vogel- und Tierleben enthält. Unter den 200 Mann dieser norwegischen Expedition befanden sich drei Deutsche.

Kohls Buch ist dem Andenken des Kapitän Carl Anton Larsen gewidmet. Larsen ist bei der zweiten Expedition ins Roßmeer im Südsommer 1924/25, nachdem er sein Schiff „James Clark Ross“ noch sicher durch das Eis hindurchgeführt hatte, gestorben. Da meines Wissens bisher keine deutsche Zeitschrift etwas über seinen Tod gemeldet hat, so erscheint es angebracht, diesem Mann, der einer der bedeutendsten Eismeerfahrer unserer Zeit war, einige Worte zu widmen. Kapitän Larsen, geboren 1860 in Norwegen, führte 1892—94 im Auftrage einer Hamburger Reederei eine Fangexpedition auf dem „Jason“, entdeckte in der Westantarktis König-Oskar-II.-Land und drang bis 68° 10′ S vor, was damals mit Recht höchste Bewunderung erregte. Die Ergebnisse dieser Fahrt wurden von der Geographischen Gesellschaft in Hamburg bearbeitet und veröffentlicht. 1901—03 war Larsen der nautische Leiter der schwedischen Südpolarexpedition unter Otto Nordenskjöld. Lange Jahre hat er dann im Norden (Finmarken) und im Süden (Südgeorgien) Walfangstationen geleitet. Das Fanggebiet im Süden, das Larsen erschlossen hat, hat Werte von mehr als einer halben Milliarde norw. Kronen eingebracht. Das Roßmeer, das er in seinen beiden letzten Lebensjahren in den Walfang einbezog, war vorher nur von den kühnsten Forschungsreisenden, einem Scott, einem Shackleton, einem Amundsen, besucht worden. Larsen, dessen eigentliche Heimat das Eis und die Meere waren, ist unmittelbar nach seinem letzten Kampf mit dem Eise am Rande des großen Eiskontinents in die Ewigkeit abberufen worden.

Geographischer Literaturbericht

von Prof. Dr. Hermann Haack-Gotha

Allgemeines

189. „Grundzüge der Länderkunde“ von Univ.-Prof. Dr. **Alfred Hettner**-Heidelberg (3. verb. Aufl., 1. Bd.: Europa [368 S. m. 4 Taf., 269 K. u. Fig.]; 2. Bd.: Die außereuropäischen Erdteile [452 S. m. 197 K. u. Diagr.; 16 M.]; Leipzig 1925 u. 1926, B. G. Teubner). Hettners „Grundzüge der Länderkunde“ liegen nunmehr in beiden Teilen in dritter Auflage vor; die des ersten Bandes „Europa“ erschien bereits Ende 1925, die des zweiten ist soeben herausgekommen. Dieser für ein wissenschaftliches Handbuch glänzende Erfolg läßt erkennen, wie groß das Bedürfnis nach einer solchen, auf knappem Raum zusammengefaßten länderkundlichen Behandlung der ganzen Erde in wissenschaftlichen, sowie in Schul- und Lehrerkreisen war. Er ist auch ein Beweis dafür, daß das Ziel, das sich der Verfasser gesteckt hatte, eine kurze, wissenschaftlich begründete, aber möglichst allgemeinverständliche Darstellung der gesamten Länderkunde nicht nur für Studierende und Lehrer, sondern für alle Gebildeten zu geben, voll erreicht ist.

190. „Erde und Wirtschaft in Zahlen.“ Statistische Tabellen, zusammengest. von Prof. Dr. **Oskar Kende**-Wien (273 S.; Hamburg 1926, Hanseatische Verlagsanstalt; 8 M.). Kende macht hier zum erstenmal den Versuch, statistische Tabellen und Zahlenan-

Zum Aufsatz von Schrepfer: Oberflächengestalt und eiszeitliche Vergletscherung im Hochschwarzwald



Phot. Schwarzweber

Abb. 7. **Zerschneidung der pliozänen Rumpffläche bei der Halde (zwischen Gießhübel und Haldenköpfle) durch die Quelläste des Obermünstertales**

GOTHA: JUSTUS PERTHES



gaben in die Form des ABC zu zwingen. Stoff wird reichlich, bis auf die jüngste Zeit ergänzt, geboten. Sehr übersichtlich will uns die Anordnung indessen nicht erscheinen, vielleicht ließe sich da namentlich drucktechnisch doch noch manches besser machen. Am leichtesten findet man sich noch nach dem alphabetischen Inhaltsverzeichnis zurecht.

191. „Erdbüchlein." Kleines Jahrbuch der Erdkunde, hsg. u. Mitarbeit von Lorenz Dittmar, Dr. Karl Fuß, Prof. Hertzberg, Prof. Dr. R. Karutz, T. Kellen, J. Lützelburger, H. J. Neuhäußer, Prof. Dr. Otto Nordenskjöld, Dr. Wilh. R. Richter, Prof. Dr. Walther Schmidt (7. Jahrgang 1926, 80 S. m. 33 Abb. u. K.; Stuttgart 1926, Franckh; 1.50 M.). Der siebente Jahrgang dieses kleinen geographischen Jahrbuches bietet zunächst wieder in gewohnter Reichhaltigkeit eine Rundschau über die Länder der Welt. Aus der Feder bekannter Fachmänner bringt es Arbeiten über die neue deutsche Seeschiffahrt, das Wachstum der Städte, das moderne Sibirien, die Mongolen, Südostasien und andere zeitgemäße Themen.

192. „Westermanns Weltatlas." Bearb. von **Ad. Liebers** u. Mitw. von R. Barmm, Prof. Dr. P. Groebe, Dr. R. Müller, Dr. H. Winter u. a. Sachkundigen (15. völl. neubearb. Aufl., 137 Haupt- u. 118 Nebenkarten a. 109 Kartenbl. m. erl. Text u. einem alphabet. Namensverzeichn.; Braunschweig, Georg Westermann). Die 15., völlig neubearbeitete Auflage bietet äußerlich eine Trennung des wirtschaftlichen Teiles von dem geographischen. Dabei haben die Wirtschaftskarten eine Bereicherung erfahren, vor allem ist auf die Nachkriegsverhältnisse besonders Rücksicht genommen. In sämtlichen Karten der europäischen Staaten wurden die Hauptverkehrslinien besonders hervorgehoben. Der Bearbeitung sind die Ergebnisse der Statistik über das Jahr 1923 zugrundegelegt.

193. „Die Frage der Periodizität der Erdbeben." Eine Darstellung des gegenwärtigen Standes der einschlägigen Untersuchungen von Prof. Dr. **Ernst Tams**-Hamburg (Slg. geophysikal. Schrift. 5, 128 S. m. 15 Fig. u. 49 Tab.; Berlin 1926, Gebr. Borntraeger; 9.60 M.). Sowohl die zahlreichen Vorgänge, die als sekundäre auslösende Ursachen bei der Entstehung von Erdbeben wirken können, sowie andere Umstände, wie die während des Tages und der Nacht verschieden günstigen Verhältnisse für die unmittelbare Wahrnehmbarkeit von Erdstößen, bedingen gewisse, wirkliche und scheinbare Gesetzmäßigkeiten und möglicherweise geradezu Periodizitäten in dem Auftreten der Erdbeben. Ihr Studium nach Methoden und Resultaten bildet den Gegenstand der vorliegenden Abhandlung. Nachdem in einem ersten Teil in einfacher Weise methodische Fragen meistens unter näherer Erläuterung durch Beispiele behandelt worden sind und namentlich die Methode der harmonischen Analyse und die Methode der übergreifenden Mittel sowie der Expektanzbegriff eingehende Berücksichtigung gefunden haben, wendet sich der zweite, als der eigentliche Hauptteil, den Periodizitäten selber zu. Hierbei wird von den Perioden im Laufe eines Sonnen- und Mondtages ausgegangen und dann über die monatlichen Perioden zu denjenigen im Laufe eines Jahres und von mehr als Jahresdauer sowie zu sonstigen Frequenzschwankungen fortgeschritten.

194. „Der gegenwärtige Stand der Internationalen Weltkarte 1:1 Mill." von Reg.-Rat **Egbert v. d. Osten**-Potsdam (Peterm. Mitt. 72 [1926] 3/4, 69—70; Gotha 1926, Justus Perthes).

195. „Die Bedeutung Homers für die griechische Geographie" von **Albert Herrmann** (Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin [1926] 3/4, 171—196; Berlin 1926, Selbstverlag).

196. „Die Lage des Phäakenlandes." Ein Beitrag zur homerischen Geographie von Prof. Dr. **Richard Hennig**-Düsseldorf (Peterm. Mitt. 72 [1926] 3/4, 66—68; Gotha 1926, Justus Perthes). Albert Herrmann hatte den Versuch gemacht, das alte, ungelöste Problem der Irrfahrten des Odysseus einmal nach rein geographischen Gesichtspunkten zu untersuchen. Ein Teil der Herrmannschen Hypothesen, so seine Ansetzung des Zyklopenlandes in Tunis, seine Identifizierung der Insel Trinakria mit Lampione erscheint auch Hennig ohne weiteres einleuchtend. Dagegen wendet er sich gegen die Annahme, daß die Phäaken als Nachbarn der Zyklopen ebenfalls an der Küste von Tunis zuhause gewesen seien und daß die Kalypsoinsel Ogygia mit einer der durch südländische Üppigkeit ausgezeichneten kleineren Inseln bei Chios zu identifizieren sei. Auch die immer wiederkehrenden unfruchtbaren Versuche, des Odysseus Irrfahrten auf das Schwarze Meer auszudehnen, müßten endlich aus geographischen und nautischen Erwägungen aufgegeben werden. Weit naheliegender sei eine Ansetzung des Phäakenlandes und der Insel Ogygia am bzw. im Atlantischen Ozean: für jenes komme Madeira, für diese die Tartessosinsel in Frage.

197. „Rasse und Seele." Eine Einführung in die Gegenwart von Dr. **Ludw. Ferd. Clauß** (182 S. m. 155 Abb. u. 8 Taf.; München 1926, J. F. Lehmann; 9 M.). Das Buch ist nicht systematisch, sondern pädagogisch angelegt. Es will möglichst vielen Menschen, auch solchen mit minderer Wissensbildung und wenig geschultem Blick auf ihrem Gange durch die Gegenwart ein Führer sein, indem es, ausgehend vom Augenfälligen des Alltags und anknüpfend an die allgemeine Erfahrung, die seelischen Gesetze aufzuweisen sucht, aus denen die geistigen Mächte der Gegenwart entspringen. Clauß ist ein vielgereister Mann, dem die seltene Gabe der Einfühlung in fremdes Empfinden hervorragend eignet und dem es gelingt, den tiefsten Fragen des menschlichen Herzens nach dem Verstehen von Mensch zu Mensch, von Volk zu Volk, von Mensch zu Gott nachspürend, feinsinnige Lösungen zu finden. 163 Bilder begleiten die Darstellung, die in Beispiel und Gegenbeispiel zeigen, wie der Leib das Feld des Ausdrucks der Seele ist, wie also in der Haltung, im Gang, im Blick, im Lachen des Menschen seine Seele sich äußert.

198. „Zur Lehre von den Grenzen und Räumen" von Prof. Dr. **W. Vogel**-

Berlin (Geogr. Zeitschr. 32 [1926] 4, 191—198; Leipzig 1926, B. G. Teubner).

199. „Grundbegriffe volkstumskundlicher Landkarten" von Dr. **Wilhelm Peßler**-Hannover (Volk u. Rasse 1 [1926] 1, 32—40; München 1926, J. F. Lehmann).

200. „Zum 100. Geburtstage des Gründers der Deutschen Seewarte Georg v. Neumayer", hrsg. v. d. Deutschen Seewarte (Beil. z. Juniheft 1926 d. Annalen d. Hydrogr. u. Marit. Meteorol., 28 S.; Hamburg 1926, Deutsche Seewarte).

Europa

201. „Landschaft und Wirtschaft in Schweden." Ein Ausschnitt aus der Wirtschaftsgeographie des Ostseegebietes von **Wilhelm Credner** (Veröff. d. Schlesw.-Holst. Univ.-Ges., Schrift. d. Balt. Komm. Kiel, Bd. 1, 131 S. m. 30 Kartensk. u. Abb. sowie 1 Schaltk.; Breslau 1926, Ferd. Hirt; 5 M.). Wie überall, tritt auch in Schweden die grundlegende Bedeutung der natürlichen und kulturlichen Begabung des Landes für die Ausbildung der Wirtschaft in Erscheinung. Der Reichtum an Holz und Erz, ihre hohe Qualität, die durch die der Arbeit erhöht in der Wertigkeit der schwedischen Exportgüter zum Ausdruck kommt, dazu der noch in den Anfängen seiner Nutzbarmachung stehende Vorrat an weißer Kohle, das sind die Grundlagen der modernen schwedischen Wirtschaft. Mit an erster Stelle steht aber unter ihnen der wirtschaftende Mensch mit den besonderen Qualitäten, die ihm durch seine Rassenzugehörigkeit eigen sind und die er weitergebildet hat im Dienst der ursprünglicheren Wirtschaftsformen, vor allem der Landwirtschaft; denn diese bedeutet im subarktischen Norden nie endenden Kampf gegen die Unbilden der Natur, denen der verdrängte Wald der Naturlandschaft angepaßt war. Im ersten Teil des Buches werden diese geographischen Grundlagen der schwedischen Wirtschaft kurz behandelt. Der zweite Teil, die Darstellung der Hauptwirtschaftszweige, bringt eine geographische Analyse der Wirtschaft. Die einzelnen Wirtschaftszweige werden nacheinander behandelt, geordnet nach ihrem Verhältnis zur Naturlandschaft. Dabei werden die Wirtschaftszweige als Lebensvorgänge aufgefaßt, deren Physiologie durch die Einwirkung natürlicher und kulturlicher Faktoren geregelt wird. Auch das entwicklungsgeschichtliche Moment, das einer geographischen Betrachtung innewohnt, kommt dabei zur Geltung. Der dritte Hauptabschnitt bietet die wirtschaftsgeographische Synthese.

202. „Entstehen und Vergehen der Alpen." Eine allgemeinverständliche Einführung, besonders für Bergsteiger und Freunde der Alpen, von Prof. Dr. **Wilfried v. Seidlitz**-Jena (267 S. m. 15 Taf., 122 Abb., 1 Alpenk. u. 1 Tab. d. Entwicklungsgesch. d. Erde; Stuttgart 1926, Ferdinand Enke; 13 M.). Das Buch, aus akademischen Vorlesungen, Vorträgen in alpinen Vereinen und aus Exkursionen hervorgegangen, ist weniger für den Wissenschaftler als für den Alpenfreund und Bergsteiger bestimmt, denen sich im Gebirge keine Frage so häufig aufdrängt, wie die nach der Entstehung alpiner Gesteine und dem Bau der Gebirge. Ausgehend von der verschiedenen Entstehung der Berg- und Gebirgsformen wird der Leser angehalten, auf Gesteinsbildung, Faltungen und Brüche ebenso zu achten wie auf die Berg- und Talformen, die ihre Gestaltung dem Wasser oder Eis verdanken. Der Text ist einfach und flüssig geschrieben und, soweit sich wissenschaftliche Fachausdrücke nicht vermeiden ließen, werden sie in einem besonderen Anhang erklärt. Bilder und Profilskizzen, die in großer Zahl beigegeben sind, erleichtern das Verständnis; größere Vollbilder sollen alpine Erinnerungen mit geologischen Begriffen und Anschauungen verbinden. Den Alpenfreund anzuregen, auf künftigen Wanderungen das Felsgerüst der Berge mit neu geschärftem Blick zu betrachten und ihm das Verständnis für die Einzelheiten der alpinen Formenwelt, wie sie sich dem Wanderer auf jeder, auch der kleinsten und unbedeutendsten Bergbesteigung aufdrängt, nahezubringen, ist die Hauptaufgabe des Buches.

203. „Die Insel Arbe (Rab)" von Dr. **Georg Greim** (Mitt. Geogr. Ges. München 19 [1926] 1, 143—184 m. 3 Textsk.; München 1926, J. Lindauer).

204. „Talentwicklung und Eiszeitklima im nordöstlichen Spanien." Habilitationsschrift, vorgel. von Priv.-Doz. Dr **Wolfgang Panzer**-Gießen (Sonderdr. a. d. Abhandl. d. Senckenberg. Naturforsch. Ges. 39 [1926] 2, 142—182 m. 20 Fig. u. 2 Taf.; Frankfurt a. M. 1926, Selbstverlag).

Deutschland

205. „Geologie der Heimat." Grundlinien geologischer Anschauung von Prof **Johannes Walther** (3. erg. Aufl., 8.—10. Taus. 222 S. m. zahlr. Abb.; Leipzig 1926, Quelle & Meyer; 12 M.). Walthers „Geologie der Heimat" ist zum deutschen Hausbuch für gebildete Laien geworden, was es im vollsten Maße verdient. Die dritte Auflage weist mancherlei Verbesserungen in Text, Papier und Einband auf, Assessor Dr. Kukuk in Bochum hat das Kapitel über die Bodenschätze und Prof. D. Dr. Gunkel in Halle ein solches über den Genesisbericht auf Grund eigener Forschungen beigesteuert.

206. „Rassenkunde des deutschen Volkes" von Dr. **Hans F. K. Günther** (10. Aufl., 504 S. m. 27 K. u. 541 Abb.; München 1926, J. F. Lehmann; 12 M.). Günthers „Rassenkunde" hat in den drei, seit ihrem ersten Erscheinen verflossenen Jahren einen geradezu glänzenden Erfolg gehabt. Von der im Vorjahre erschienenen verbesserten 9. Auflage hat sich nach wenigen Monaten ein erneuter, diesmal unveränderter Abdruck notwendig gemacht. Dieser Erfolg erklärt sich daraus, daß es dem Verfasser gelungen ist, die Forschungen der Wissenschaft, durch eigene Beobachtungen ergänzt und durch hunderte von Bildern belebt, so darzustellen, daß sie nicht etwa nur die große Masse belehren und unterhalten und ihr die Augen öffnen kann, sondern daß das Ergebnis der Rassenkunde heute jedermann erschüttert und zu eigenem Handeln verpflichtet. Be-

sonders anzuerkennen ist die sachliche und vorsichtige Art, mit der Günther auch über schwierige Fragen sein Urteil abgibt; sind es doch gerade die mannigfachen Entgleisungen und von Vorurteilen beeinflußten Darstellungen, die manche der für weitere Kreise berechneten Bücher über Rassenkunde in Mißkredit gebracht haben.

207. „Probleme der Seenbildung in Norddeutschland" von **Paul Woldstedt**-Berlin (Zeitschr. Ges. Erdk. (1926) 2, 103—124; Berlin 1926, Selbstverlag). Bei weitem die größte Zahl der norddeutschen Seen sind Rinnenseen — im weitesten Sinne genommen. Sie verdanken ihre Entstehung subglazialen Schmelzwasserflüssen, die in engster Beziehung zu den vor dem Eise aufgeschütteten Sandern stehen; in manchen Fällen (Förden usw.) sind sie durch den Gletscher weiter ausgestaltet worden (Zungenbecken). Erhalten blieben die Hohlformen zum großen Teil dadurch, daß sie mit Eis ausgefüllt waren, das im Zusammenhang mit einem periglazialen Dauerfrostboden später ausschmolz als das Eis des Gletschers. Die rundlichen Formen entstanden, soweit es sich nicht um primäre Wannen eines undurchlässigen Untergrundes handelt (Grundmoränenseen), durch Aufschüttung um totes Eis, in einzelnen Fällen wohl auch durch Eiserosion. Für die Verteilung der Seen in Norddeutschland sind vor allem zwei Gesichtspunkte von Wichtigkeit: 1. das Vorhandensein einer ausgeprägten südlichen Seengrenze, die mit der jütischen bzw. brandenburgischen Phase des baltischen Stadiums zusammenfällt, 2. der enge Zusammenhang zwischen Rinnen und Sandern, derart, daß starker Sanderaufschüttung im eisfreien Vorland stets eine kräftige Seenbildung im eisbedeckten Gebiet entspricht.

208. „Industriegeographie der Rheinlande" von **Otto Quelle** (Rheinische Neujahrsbl. 5, 106 S. m. 1 Übersichtsk.; Bonn 1926, Kurt Schroeder; 3 M.). Die Arbeit macht zum erstenmal den Versuch einer rein geographischen Behandlung der Industriegebiete, indem sie es sich zur Aufgabe stellt, die Industrien in ihrer räumlichen Verbreitung zu untersuchen und die Bildung von Industriegebieten klarzulegen. Behandelt werden das Lahn-, Dill- und das Siegerländer Industriegebiet als solche monogenen Charakters, da sie sich im wesentlichen auf einen Rohstoff aufbauen, der an Ort und Stelle gewonnen wird. Das ehemals engräumige, gleichfalls monogene Bergisch-märkische Industriegebiet entwickelte sich zu dem größten deutschen polygenen, dem niederrheinisch-westfälischen. Linksrheinisch sind die beiden polygenen Industriezonen der Eifel und der Aachener Gegend zu einem großen polygenen Industriegebiet verschmolzen. Zwischen diesen Industriezonen auf beiden Seiten des Rheins führt als „großartige Fabrikstraße" mitten hindurch die polygene Industriezone des Rheintales, die sich vollkommen dem Stromtal anpaßt: Verbreiterung im Neuwieder Becken, Einschnürung zwischen Andernach-Bonn, dann wieder nach N hin Verbreiterung. Nach gründlicher Behandlung dieser fünf Einzelgebiete werden die Ergebnisse der Untersuchung in einem Schlußkapitel zusammengefaßt.

209. „Der Laacher See" von Prof. **Alfred Philippson**-Bonn (Sonderdr. aus Natur u. Heimat I, S. 1—14; Bonn 1926, Gebr. Scheur). Beschreibung einer Exkursion nach dem Laacher See und Würdigung seiner wissenschaftlichen und lehrhaften Bedeutung.

210. „Thüringer Wald." Nördliches und südliches Vorland, oberes Saaletal, thüringisches Vogtland (Meyers Reisebücher, 25. Aufl., 256 S. m. 22 K., 23 Pl. u. 2 Rundsichten; Leipzig 1926, Bibl. Institut; 4 M.). Meyers neues Reisebuch „Thüringer Wald", das mit dem 100jährigen Jubiläum seines Verlages zugleich das eigene 25jährige begehen kann, umfaßt außer dem Thüringer Wald sein nördliches Vorland von Merseburg im Nordosten bis Eisenach im Westen sowie das südliche Vorland vom oberen Werratal bis Koburg mit einem Ausfluge ins obere Maintal. Gegenüber der letzten Auflage ist der Band stark erweitert und gründlich erneuert. Eine durchgreifende Neueinteilung und Anordnung der Reisewege erhöht die Übersichtlichkeit. Die Einleitung wurde um einen landeskundlichen Aufsatz aus der Feder eines berufenen Kenners, des Geographen Dr. W. Gerbing-Leipzig, sowie um einen Abriß der Landesgeschichte vermehrt. Auch die Kartenausstattung hat eine wesentliche Bereicherung erfahren.

211. „Talberge des Vogtlandes" von Stud.-Rat Dr. **Erich Martin**-Greiz (Sonderdr. a. d. Mitt. d. Vogtländ. Ges. f. Naturforschg., Nr. 3 [1926], S. 1—5). Die verschiedenen Typen der Talberge beruhen alle auf der gleichen Ursache, der Näherung zweier Prallhänge. Gehören diese zum gleichen Flußlauf und kommt es zu einer Abzapfung, so entsteht ein Umlaufberg, wie er sich beispielsweise am Eisenhammer im Aumatal findet. Ist die Abschnürung noch nicht durchgeführt, so kann man von einem Schlingenberg sprechen, als solcher wird der Burgberg oberhalb der Stadt Weida, ferner mehrere Berge oberhalb Döhlen im Weidatale, die Rüßburg und ein Berg bei Sachswitz im Elstertale bezeichnet. Prallhänge verschiedener Täler schaffen in der Talaue Inselberge, die man aber nur dann als Umlaufberge bezeichnen kann, wenn — wie beim Greizer Schloßberg — eine Flußverlegung stattgefunden hat.

212. „Die elsässische Kulturlandschaft" von Reg.-Rat Dr. **Friedrich Metz**-Leipzig (Zeitschr. f. Geopolitik 3 [1926] 7, 521—536; Berlin 1926, Kurt Vowinckel).

213. „Die natürlichen Wälder im Gebiete des Isarvorlandgletschers." Der pflanzengeographische Typus einer nordalpinen Glaziallandschaft von Dr. **Wilhelm Troll**-München (Mitt. Geogr. Ges. München 19 [1926] 1, 1—129 m. 1 Waldk. u. 2 Textsk.; München 1926, J. Lindauer).

214. „Altbayerische Siedlungsgeschichte in den Ortsnamen der Ämter Bruck, Dachau, Freising, Friedberg, Landsberg, Moosburg und Pfaffenhofen" von **Eduard Wallner**-Augsburg (135 S. m. 1 K.; München, R. Oldenbourg; 6 M.). In dem ausgedehnten Moor- und Heideland, das München

in weitem nordwestlichem Bogen umfaßt, liegen die östlichen Grenzen jenes bis zum Lech und vom Ammersee bis in das waldreiche Hügelland der Hallertau sich erstreckenden Gebietes, dessen Schatz an Ortsnamen quellenmäßig untersucht wird, um einen Einblick in die ein und ein halbes Jahrtausend umfassende Siedlungsarbeit des bayerischen Stammes zu gewähren.

214a. „Süddeutschland." Handbuch für Reisende von **Karl Baedeker** (32. Aufl., 494 S. m. 49 K., 47 Pl. u. 21 Grundrissen; Leipzig 1926, Karl Baedeker; 10 M.). Das Buch ist seit 1842 in nicht weniger als 32 immer wieder neubearbeiteten und nach den Bedürfnissen der Zeit umgestalteten Auflagen erschienen und damit ein besonders bewährter Führer der Reisenden in Süddeutschland geworden. Der Band umfaßt ganz Süddeutschland vom Main bis zum Bodensee, von der elsässischen bis zur österreichischen und böhmischen Grenze. Schwarzwald, Nürnberg, München u. a. besonders besuchte Reisegebiete sind eingehend dargestellt. Überall wurde mit sicherem Blick das Wesentliche herausgehoben, auch der Veränderung der künstlerischen Werturteile sorgfältig nachgegangen. Die kartographische Ausstattung umfaßt die hohe Zahl von 49 Karten, 47 Plänen und 21 Grundrissen. Für Automobilfahrer ist durch besondere Angaben über die Landstraßen am Anfang jeder Route gesorgt, auch die Luftverkehrswege sind angedeutet.

Asien

215. „Waldbrände in Sibirien 1915" von Prof. Dr. W. B. Schostakowitsch-Irkutsk, a. d. Russ. übertr. u. m. einem Nachwort vers. von Dr. **Paul Fickeler**-München (Peterm. Mitt. 72 [1926] 5/6, 112—118 m. 1 K.; Gotha 1926, Justus Perthes). Fickeler hält die Wiedergabe der interessanten Arbeit von Prof. Schostakowitsch in deutscher Sprache deshalb für besonders wichtig, weil hier zum erstenmal der Versuch unternommen wird, die in ganz Sibirien an der Tagesordnung befindlichen Waldbrände an einem besonders extremen Falle kartographisch zu erfassen und wissenschaftlich zu diskutieren. Durch Verknüpfung der Ergebnisse der Fragebogenmethode mit den gleichzeitigen meteorologischen Daten gelang dem Verfasser eine klare Deutung der Erscheinung. Das geographisch Wesentliche der Waldbrände in Sibirien faßt Fickeler in einem übersichtlichen Schema kurz zusammen.

216. „Transkaukasien." Eine technische Geographie von Dr. Ing. **Anton Büdel**-München (Peterm. Mitt., Erg.-H. Nr. 189, 152 S. m. 6 Kartentaf. u. 7 Abb.; Gotha 1926, Justus Perthes). Der „technischen Geographie" steht nach dem Verfasser die Aufgabe zu, auf drei Fragen eine erschöpfende Antwort zu geben, nämlich: 1. Welche technischen Hilfsmittel zur Erschließung und Bewirtschaftung des betreffenden Landes sind bereits vorhanden? 2. Welche technischen Probleme (verkehrs- und wirtschaftsgeographischer Art) sind in der nächsten Zeit zu lösen? 3. Welche allgemeine Grundlagen für die Tätigkeit des Technikers sind bereits geschaffen? Auf diese Fragen sucht Büdel für Transkaukasien die Antwort zu geben. Neben den zusammenfassenden, mehr skizzenhaft gehaltenen Abschnitten über Orographie, geodätische und topographische Arbeiten, Geologie und Klima werden u. a. die Be- und Entwässerungsanlagen, das Straßen- und Eisenbahnnetz, die Petroleumleitung Baku — Batum, Schiffahrt und Wasserkraftwirtschaft unter technischem Gesichtswinkel eingehender behandelt.

217. „Die Seele Chinas" von **Richard Wilhelm** (356 S. m. 36 Abb.; Berlin, Reimar Hobbing; 14 M.). Der Verfasser hatte das große Glück, 25 Jahre seines Lebens in China zu verbringen. Er lernte Land und Volk lieben, wie jeder, der lange dort weilte. Aber gerade die jetzt vergangenen 25 Jahre waren besonders wichtig, weil sie es waren, in denen Altes und Neues sich trafen. Das Losungswort der alten Kolonisten im fernen Osten, daß man in China nach Jahrhunderten rechnen müsse, besteht nicht mehr zu Recht. Heute entwickelt sich das Leben in China vielmehr in fieberhafter Eile. Jeder Tag bringt neue Ereignisse und Entwicklungen, und hinter den lauten Tagesereignissen und Kämpfen vollzieht sich etwas ganz Großes: das Auftauchen einer neuen Welt. Wilhelm sah noch das Alte China, das für die Jahrtausende zu dauern schien, er erlebte seinen Zusammenbruch, erlebte, wie aus den Trümmern neues Leben blühte. Im Alten wie im Neuen war doch etwas Verwandtes: die Seele Chinas, die sich entwickelte, die aber ihre Milde und Ruhe nicht verloren hat und hoffentlich nie verlieren wird; sie dem Leser nahe zu bringen, ist das Ziel des Werkes.

218. „Geschichte Ostasiens" von Prof. Dr. **F. E. A. Krause**-Heidelberg (1. Teil: Ältere Geschichte, 400 S.; Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht; 13.50 M.). Das Buch soll nicht eine erschöpfende und abschließende Bearbeitung des gesamten Stoffes der ostasiatischen Geschichte geben, sondern einen Abriß, der deren Epochen in ihren politischen und kulturellen Zügen kennzeichnet, das Wesen der Staaten und Völker deutlich macht, ihre gegenseitigen Beziehungen und Beeinflussungen andeutet. Im Hinblick auf das Ziel, ein brauchbares Geschichtsbuch zu liefern, werden die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung zusammengefaßt, die die Sinologie aus den chinesischen Quellen in zahlreichen Einzeluntersuchungen gewonnen hat, deren Bausteine sich in weit verstreuten, dem Leser sonst nicht zugänglichen Veröffentlichungen finden. Der vorliegende Band behandelt die ältere Geschichte Ostasiens. Da in dieser Epoche die einzelnen Völker ein Sonderdasein führten, wird die Entwicklung von Staat und Kultur in großen Zügen geschildert und die Eigenart der verschiedenen Perioden charakterisiert. Die beiden ersten Abschnitte behandeln die Geschichte Chinas von der ältesten Zeit bis auf die Mandschuherrschaft sowie die Geschichte Japans und Koreas; ein dritter Abschnitt bietet als Einzeluntersuchungen zur älteren Geschichte: Versuch einer ethnographischen Übersicht; Westöstliche Korrelationen und Informationen bis auf die Han-Zeit; Beziehungen zwischen West

und Ost vom 4. bis 15. Jahrhundert, namentlich während der T'ang-, Sung- und Yüandynastie.

Afrika

219. „Unter afrikanischer Tropensonne." Reise- und Jagdabenteuer im ehemaligen Deutschostafrika von **Constantin Redzich** (230 S.; Leipzig, A. Bergmann).

Amerika

220. „Kulturgeographische Betrachtung einiger Landschaftstypen Argentiniens und Chiles" von Prof. Dr. **Fritz Klute**-Gießen (Geogr. Zeitschr. 32 [1926] 3, 137—144 m. 1 Prof.; Leipzig 1926, B. G. Teubner).

221. „Der Ausdruck ‚Pescheräh'." Ein Erklärungsversuch von Prof. **Martin Gusinde** - Santiago de Chile (Peterm. Mitt. 72 [1926] 3/4, 59—63; Gotha 1926, Just. Perthes). Bis in die neueste Zeit hinein hat die Bezeichnung „Pescheräh" ihre Anwendung auf die Wassernomaden des feuerländischen Inselreiches gefunden. Vom französischen Seefahrer Bougainville eingeführt und von späteren Reisenden verwertet, ist sie zum Allgemeingut der Geographen und Ethnologen geworden, ohne daß es trotz mannigfacher Versuche bis heute gelungen wäre, ihre eigentliche Bedeutung wenigstens annähernd klarzustellen. Meist nahm man an, daß „Pescheräh" ein Gruß sei, mit dem die Eingeborenen den Fremdling zu bewillkommnen pflegten und soviel wie Freund bedeute. Gusinde bringt den Namen mit der Festversammlung der Zauberer in Verbindung, die die Selkenam auf der Isla Grande de la Tierra del Fuego mit dem Namen „Peš́ére" bezeichnen. Dem Verfasser bot sich Ende Juni 1923 die seltene Gelegenheit, im Lager dieses Stammes an einer solchen Veranstaltung persönlich teilzunehmen.

222. „Unter den Indianern Virginiens" von **John Smith**, n. d. Originalausg. bearb. von Dr. H. G. Bonte (Alte Reisen u. Abenteuer 15, 159 S.; Leipzig 1926, F. A. Brockhaus; 3.50 M.). Der englische Abenteurer Kapitän John Smith sah seine Lebensaufgabe in der Kolonisation Virginiens. Er schildert uns sein Leben von der Kindheit an, die ersten Abenteuer und seine Erlebnisse im Türkenkrieg, an dessen Schluß wir ihn als Sklaven der Krim-Tartaren finden. Nach geglückter Flucht sehen wir ihn von England an der Spitze von drei Schiffen nach der neuen Kolonie aufbrechen. Wechselnd sind die Schicksale der Kolonisten, die von den kriegerischen Indianerstämmen abhängig sind. Da von diesen einst mächtigen Indianern heute nur noch spärliche Reste vorhanden sind, bilden die Berichte von John Smith die wertvollste Quelle für das Studium ihrer Lebensgewohnheiten.

Australien

223. „Die Osterinsel" von **Friedrich Schulze-Maizier** (238 S. m. 23 Taf. u. 6 Abb.; Leipzig 1926, Inselverlag). Die kleine, 118 qkm umfassende Osterinsel, 4000 km westlich Valparaiso im östlichen Pazifik gelegen, früher von mehreren tausend Menschen, jetzt nur noch von etwa 250 Kanaken bewohnt, hat die wissenschaftliche Forschung lange Zeit vor schwer zu lösende Fragen gestellt. Seltsam und rätselhaft berührte es schon die ersten Europäer, die vor 200 Jahren dieses noch heute ganz abseits der großen Schiffahrtslinien liegende Eiland betraten: hunderte von mächtigen Steinstatuen, meist mehrere Meter über den Boden ragend, unter ihnen Kolosse von 23 m Gesamtlänge, sind über die Insel verstreut, liegen zu Dutzenden in Trümmern auf riesigen, halbverfallenen Terrassen, stehen einsam an öden Plätzen, auf Strand und Hügel, und starren in ganzen Scharen an den Abhängen, ja selbst an den inneren Kraterwänden eines auf der Osthälfte sich erhebenden erloschenen Vulkans. Nach mehreren kurzen Besuchen in früherer Zeit hat nunmehr eine gründliche Untersuchung der Insel ihr Geheimnis zu entschleiern versucht. Im Frühjahr 1913 segelte Mrs. Katherine Scoresby Routledge zusammen mit ihrem Gatten und mehreren wissenschaftlichen Hilfsarbeitern in dem eigens dazu ausgerüsteten Expeditionsschiff „Mana" von Southampton durch die Magellanstraße nach der Osterinsel und sichtete, sammelte, erhorchte, maß und photographierte daselbst von März 1914 bis August 1915 alles nur irgend in Betracht kommende Material. Als Frucht ihrer anderthalbjährigen Arbeit veröffentlichte sie nach Beendigung des Krieges ein lebendig geschriebenes, umfangreiches Werk: „The mystery of Easter Island." Ebenso ergiebig wie die Expedition selbst verlief die wissenschaftliche Diskussion, welche sich in englischen ethnographischen Kreisen an die Veröffentlichung der Expeditionsergebnisse anschloß. Gestützt auf die von Mrs. Routledge ermittelten Tatsachen konnte besonders Henry Balfours Scharfsinn und Umsicht überraschende Zusammenhänge aufdecken, die das Osterinselproblem seiner Lösung um ein weiteres Stück näher rückten. Durch sie wird dieses zu einem wichtigen Teile des gesamten polynesischen Problems. Zuerst wurde die Osterinsel von Melanesiern besiedelt, die — erstaunlich genug — bis zu diesem extrem östlichen Eilande vordrangen und die Sitte der Ohrausweitung und den Fregattenvogelkult, vielleicht auch schon die Kunst der Statuenanfertigung mitbrachten. Diese negroide Einwanderung liegt sehr weit zurück, sicher noch vor der christlichen Zeitrechnung. Später aber wurde die Osterinsel von der malaio-polynesischen Welle erreicht, die schon ums Jahr 1000 bis zu den Paumotuinseln vorgedrungen war. Die Polynesier sollen die Sitte der Errichtung solcher Monumente bereits mitgebracht haben. Vielleicht kamen die Einwanderer von einer Gegend her, wo man, wie auf den Marquesasinseln, große Statuen in Holz errichtete. Da die baumarme Osterinsel zur Wahl eines anderen Materials zwang, nahm man statt dessen den aus Asche erhärteten Stein des Vulkans Raraku, und diese leicht zu bearbeitende Masse reizte den Bildnertrieb der formfreudigen Werkleute derartig an, daß allmählich Hunderte von Statuen das Eiland bevölkerten.

224. „Perlen und Wilde." Abenteuer in der Luft, an Land und auf See in Neuguinea

von **Frank Hurley** (276 S. m. 94 Abb. u. 1 K.; Leipzig 1926, F. A. Brockhaus; 16 M.). Hurley berichtet über eine Forschungsreise, die er, ausgerüstet mit den modernsten Hilfsmitteln des 20. Jahrhunderts: Flugzeug, Radio, Filmkamera, Phonograph, in das unerforschte Innere Neuguineas unternahm. Genau nach seinen täglichen Reiseaufzeichnungen, die er nach den Aussagen der Eingeborenen selbst, also aus einer einwandfreien Quelle schöpfend, zu Papier brachte, erzählt er seine Erlebnisse mit Land und Leuten. Die Entstehung der Korallenriffe, die seltsamen Witwen- und Trauerbräuche, ein Sängerfest auf Mekeo, Zwergvölker im Inneren, ein Flug in einem Tropengewitter, eine Taucherfahrt nach Perlen, die Schädelschreine und Ahnenschilder der Eingeborenen, Leben der Tiere, eine Jagd auf Seekühe sind einige der besonders interessanten Themen, die sich in reicher Fülle und bunter Folge aneinander reihen.

Polares

225. „Die Hessische Grönlandexpedition 1925“ von **H. Krueger** u. Prof. Dr. **Fr. Klute** (Peterm. Mitt. 72 [1926] 5/6, 105—111 m. 1 K.; Gotha 1926, Justus Perthes). Die Hessische Grönlandexpedition, zu der die Mittel vom hessischen Staate zur Verfügung gestellt wurden, verfolgte einen doppelten Zweck. Als Vorexpedition für die geplante größere arktische Forschung sollte sie Gelegenheit bieten, expeditionstechnische Erfahrungen in der Arktis zu sammeln und Einzelheiten der Ausrüstung zu erproben. Andererseits verfolgte sie auch selbständige wissenschaftliche Ziele auf geologischem und geographischem Gebiete. Der Aufsatz berichtet über den Verlauf der Expedition und stellt ihre geologischen und geographischen Ergebnisse kurz zusammen.

226. „Die hypsographischen Kurven Grönlands und der Antarktis und die Normalform der Inlandeisoberfläche“ von Prof. Dr. **Wilhelm Meinardus**-Göttingen (Peterm. Mitt. 72 [1926] 5/6, 97—105 m. Abb.; Gotha 1926, Justus Perthes). Aus der Zusammenfassung der Ergebnisse: 1. Die hypsographische Kurve Grönlands entspricht zwischen den Höhen von etwa 800—2700 m einer konvexen Parabel mit horizontaler Achse, während die hypsographischen Kurven der Festländer konkave Krümmungen haben. 2. Die mittlere Höhe Grönlands ist etwa 1650 m. Da sein Areal 2,18 Mill. qkm ist, so beläuft sich sein Volumen (über dem Meeresspiegel) auf etwa 3,6 Mill. cbkm. 3. Die mittlere Höhe des grönländischen Inlandeises für sich genommen ist nahezu 1900 m, seine mittlere Mächtigkeit mag etwa 1400 m betragen. Da sein Areal 1,87 Mill. qkm ist, so hätte bei dieser Annahme die Inlandeismasse ein Volumen von etwa 2,6 Mill. cbkm. 4. Die hypsographische Kurve der Antarktis (ohne die niedrig gelegenen Randgebiete) ist vermutlich auch eine Parabel, deren Gleichung unter der Annahme berechnet wurde, daß die mittlere Höhe des antarktischen Festlandes 2000 m beträgt und daß die niedrigen Schelfeisgebiete der Antarktis eine Fläche von 1 Mill. qkm haben, somit für den Hauptteil 13 Mill. qkm anzusetzen sind. 5. Die Höhenstufen von 1000—3000 m Höhe nehmen sowohl in Grönland wie in der Antarktis etwa 72 v.H. oder rd. drei Viertel der Gesamtfläche ein. Bei den Landflächen der Erde ist das Areal dieser Höhenstufen nur 17 v. H., bei Asien und Afrika etwa 22 v. H. der Gesamtfläche. Die Höhenstufen von 0—1000 m Höhe zeigen entsprechend eine Flächenverteilung im entgegengesetzten Sinne.

227. „Ozean und Antarktis“ von Prof. Dr. **L. Mecking**-Münster i. W. (Mitt. Geogr. Ges. München 19 [1926] 1, 212—220; München 1926, J. Lindauer).

Ozeane

228. „Die deutsche atlantische Expedition auf dem Vermessungs- und Forschungsschiff ‚Meteor‘.“ 2. Bericht (Profil 4 u. 5), mitgeteilt durch die Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft (Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin [1926] 5/6, 209 bis 274 m. 6 Bildertaf. u. 6 Textabb.; Berlin 1926, Selbstverlag). Inhalt: Bericht des Expeditionsleiters von F. Spieß; Bericht über die ozeanographischen Untersuchungen von G. Wüst; Ozeanographische Sonderuntersuchungen von A. Schumacher; Bericht über die biologischen Arbeiten von E. Hentschel; Bericht über die geologischen Arbeiten von O. Pratje; Bericht über die chemischen Arbeiten von H. Wattenberg; Bericht über die meteorologischen Arbeiten von J. Reger u. E. Kuhlbrodt; Aus den Lotungsberichten des Kommandos.

Unterricht

229. „Die Aufgaben der Erdkunde im Rahmen der deutschen Bildung“ von **Oswald Muris** (Zeitschr. f. deutsche Bildung, hrsg. von Dr. A. Peters, 2 [1926] 5, 230—239; Frankfurt a. M., Moritz Diesterweg). Seine Betrachtungen, die auf die Analyse der erzieherischen Werte des erdkundlichen Unterrichts im Rahmen der deutschen Bildung gerichtet sind, zusammenfassend, erblickt Muris das wertvollste Bildungsziel dieser Erziehung in der Erkenntnis, daß der Staat eine staatsrechtliche Gesellschaftsform aller Volksgenossen ist, die durch gegenseitige rechtliche Bindungen eine Lebensgemeinschaft bilden innerhalb eines Lebensraumes, dessen Gestalt und Lage und Struktur ausschlaggebend sind für Gedeih und Verderb des Staates, d. h. der Volksgenossen; daß der Staat eine Lebensform ist, deren Entwicklungsstand bezeichnet wird durch die Intensität der Arbeits- und Kulturleistungen der Einzelindividuen; daß dieser Staat eben als Lebensform in sich einen Wirtschaftsorganismus verschiedenster Art entwickelt, der gebunden ist an Form, Lage, Klima, Bodenreichtum des Lebensraumes, dessen vollste Erfassung in seinen gegenseitigen kulturellen und wirtschaftlichen Bindungen erst die Möglichkeit seines Wachstums in sich trägt. Die Erkenntnis dieser Dreiheit von staatsrechtlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Strukturformen des Staates als einer Einheit zum Wohle, vielleicht auch ab und zu zum Wehe des Einzelindividuums, ist das Haupt-

ziel aller staatsbürgerlichen Erziehung und damit auch aller geographischen Erziehung im Rahmen des deutschen Bildungsideals.

230. „Ganzheitszüge in der modernen Geographie“ (Die heutigen Anschauungen über den Inhalt der wissenschaftlichen Geographie) von Stud.-Rat Dr. **Fritz Huttenlocher**-Stuttgart (Sonderdr. a. Zeitschr. Die Erde 3 [1925] 8/9, 461—465; Braunschweig 1925, Fr. Vieweg & Sohn).

231. „Der Erdkundeunterricht in der Arbeitsschule“ von **Heinrich Kaiser** (Führer in der Arbeitsschule 3, 2. Aufl., 96 S. m. 17 Abb.; Frankfurt a. M. 1926, Moritz Diesterweg).

232. „Die Benutzung des Meßtischblattes vor und nach einer Wanderung“ von Dr. **Scheer**-Berlin-Pankow (Mitt. Reichsamt f. Landesaufn. 2 [1926/27] 1, 38 bis 42; Berlin 1926, Verl. d. Reichsamts f. Landesaufnahme).

233. „Anleitung zum Gebrauch des Greubelschen Erdbahn- und Jahreszeitenmodells“ (D.R.P.) von Stadtschulrat Dr. **Pfeiffer**-Schweinfurt (18 S. m. 13 Abb.; Worms a. Rh. 1926, Hermann Rauch jr.). Greubels Modell verzichtet auf alles übliche Dreh- und Räderwerk anderer Planetarien und führt vielmehr einen einfachen Grundgedanken der Veranschaulichung systematisch durch. Eine kurze Beschreibung wäre ohne Abbildungen unverständlich, es sei deshalb hier darauf verzichtet, und jeder Leser, der sich genau unterrichten will, auf die Anleitung selbst verwiesen.

234. „Grundzüge der mathematischen Erdkunde“ von Prof. Dr. **Georg Wegemann** (Slg. Borntraeger, Bd. 9, 184 S. m. 23 Abb.; Berlin 1926, Gebr. Borntraeger). Das Werk, das sich in Auswahl und Anordnung des Stoffes auf die Erfahrungen einer langjährigen Vorlesungspraxis gründet, gibt den augenblicklichen Stand der Forschung wieder. Formeln und mathematische Entwicklungen sind tunlichst vermieden, Darstellung und Abbildungen wirken klar und anschaulich.

235. „Lehrbuch der Geologie und Mineralogie für höhere Schulen.“ Große Ausgabe für Realgymnasien und Oberrealschulen sowie zum Selbstunterricht von Prof. Dr. **Paul Wagner**-Dresden (9. verb. Aufl., 221 S. m. 324 Abb. u. 1 Taf.; Leipzig 1926, B. G. Teubner; 4.60 M.). Wie sich Wagners Lehrbuch inhaltlich stets auf der alten anerkannten Höhe gehalten hat, hat es jetzt auch in der äußeren Ausstattung an Druckpapier und Bildschmuck sein „friedensmäßiges“ Aussehen wieder voll erreicht. So wird es auch fernerhin seine führende Stellung unter den geologischen Lehrbüchern behaupten und weiter ausdehnen können.

236. „Erdkundliches Arbeitsbuch“ von Landesschulrat Dr. **Sebald Schwarz**-Lübeck, Stud.-Rat **Walter Weber**-Lübeck u. Stud.-Rat Dr. **Julius Wagner**-Frankfurt a. M. (Bd. 2, 3. Aufl., 155 S. m. 73 Abb.; Frankfurt a. M. 1926, Moritz Diesterweg; 4.20 M.).

237. „Erdkundliches Arbeitsbuch für höhere Lehranstalten.“ Ein Hilfsbuch zur selbsttätigen Erarbeitung des Stoffes von **H. Harms** u. Dr. **Jörgen Hansen** (Vorstufe [38 S. m. 50 Sk. u. Bild.]; Unterstufe [122 S. m. 110 Sk. u. Bild.]; Mittelstufe Tl. 1 [2. Aufl.], 2, 3 u. 4 [169 S. m. über 140 Sk. u. Bild.; 146 S. m. 150 Sk. u. Bild.; 196 S. m. 170 Sk. u. Bild.; 118 S. m. 120 Sk. u. Bild.]; Leipzig 1924/25/26, List & v. Bressensdorf; 1 M.; 2.40 M.; 2.60 M.; 2.60 M.; 3 M. u. 2 M.). Harms hat sich in seinen Lehrbüchern als Vertreter des Arbeitsschulgedankens erwiesen, lange bevor dieser zur allgemeinen Anerkennung gelangte und zur amtlichen Richtlinie wurde. Dieser Arbeitsschulgedanke bildet auch das Leitmotiv für den Ausbau der Harmsschen Schülerhefte zu einem Einheitslehrwerk für die gesamte deutsche höhere Schule. Durch die Anordnung des Textes soll der Schüler gezwungen werden, alle Augenblicke nachzudenken, den Atlas zu Rate zu ziehen usw. Dagegen ist mit Bedacht davon abgesehen, den Text in allzu großem Umfange mit Fragen und Anregungen zu durchsetzen. Wenn die Schüler allzu oft gefragt werden, gehen sie einfach über die Fragen hinweg. Es wäre grundfalsch, nur in diesen Maßnahmen den Charakter des Arbeitsbuches zu suchen. Zunächst soll der Stoff an und für sich fesseln, und deshalb wird dieser auch in einem Umfange geboten, der besonders befähigten Schülern Gelegenheit zu selbständiger Arbeit gibt, woraus schon hervorgeht, daß nicht alles, was die Hefte bieten, restlos im Unterricht verarbeitet werden soll. Einen wesentlichen Teil des Arbeitsunterrichts bildet das geographische Zeichnen, und es gibt wohl wenig Lehrbücher, die soviel Anregungen zum Skizzieren, Darstellen von Diagrammen und Profilen geben, wie das vorliegende; das gleiche gilt von dem Schätzen, Berechnen, Messen und dem plastischen Darstellen. Bilder, Quellen und Beobachtungsaufgaben geben weitere Möglichkeiten zur Betätigung. Die amtlichen Richtlinien und die vermehrte Stundenzahl waren ausschlaggebend für die Stoffauswahl. Im Sinne der vermittelnden Stellung der Erdkunde zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften wird zunächst ein möglichst anschauliches Verständnis der natürlichen, durch wirtschaftliches und geschichtliches Leben zusammengefaßten Landschaften und Staatengebilde erstrebt. Dabei stehen feste Kenntnisse der tatsächlichen Einzelheiten im Vordergrunde. Bei der Behandlung des Mittelmeergebiets wurde ein besonderes Gewicht auf die Entstehung und die Geschichte der alten Kulturreiche gelegt. Bei der Behandlung der Apenninhalbinsel und bei Griechenland konnten naturgemäß Hinweise auf die bereits behandelte alte Geschichte genügen. In Arbeitsteilung mit der Geschichte, Religion und dem Deutschunterricht baut sich auf diese Weise nach und nach ein Bild der verschiedenen Kulturgeschichten mit ihrem staatlichen, religiösen und künstlerischen Leben auf, und so treten die Zusammenhänge zwischen Natur und Kultur deutlich zutage. Eine besondere Behandlung hat die politische und die Wirtschaftsgeographie erhalten; die Hauptgebiete der Landwirtschaft, des Bergbaues und der Industrie wurden hervorgehoben und die Entwicklung dieser Erwerbszweige mit der physischen Erdkunde in ursächliche Verbindung gebracht. Überall wurden die Nationalitäten und die Bekenntnisse erörtert. Die Angaben über die Verschiebung der deutschen Grenze bis zur Gegenwart und die Behandlung des Deutschtums in den übrigen europäischen Staaten sollen den Blick für deutsche Kulturarbeit schärfen und das Gefühl der Zusammengehörigkeit aller Deutschredenden

erhöhen. Am Schluß eines jeden Staatengebildes findet dann eine Würdigung der wirtschaftlichen und handelspolitischen Stellung des betreffenden Staates vor und nach dem Weltkriege statt, soweit es den Anforderungen dieser Stufe entspricht. Eine eingehende Betrachtung der weltwirtschaftlichen und geopolitischen Probleme ist den Heften der Oberstufe vorbehalten.

238. „Erdkunde für Mittelschulen und verwandte Anstalten", bearb. von Mittelschulrektor **Richard Lehmann**-Magdeburg (H. 1 [14. u. 15. Aufl., 76 S. m. 54 Abb. u. Sk.], H. 2 [14. u. 15. Aufl., 68 S. m. 40 Abb., Sk. u. Diagr.], H. 3 [9. u. 10. Aufl., 78 S. m. 62 Abb., Sk. u. Diagr.]; Leipzig 1926, B. G. Teubner; 1 u. 3 je 1.60, 2 1.40 M.). In der neuen Ausgabe gliedert Lehmann seinen Stoff nach natürlichen Landschaften, von denen abgeschlossene, lebensvolle Bilder geboten werden, um den Schüler zu der Einsicht zu führen, daß Bodenbeschaffenheit, Bewässerung und Klima, Pflanzen- und Tierleben sowie der Mensch und der gesamte Kulturzustand sich gegenseitig bedingen. Auf den jeweiligen Standpunkt der einzelnen Stufen ist weitgehend Rücksicht genommen und einem wahrhaft geistigen Arbeitsunterricht der Weg gebahnt. Der veränderten Wirtschaftslage als einer Folge des Weltkrieges ist eingehend Rechnung getragen, insbesondere sind die Kriegsverluste Deutschlands scharf herausgearbeitet. Bei Betrachtung fremder Länder sind stets ihre Beziehungen zum Deutschen Reiche betont und auch des Auslanddeutschtums ist im einzelnen wie im Zusammenhange gedacht. Für die Verteilung der „Allgemeinen Erdkunde" waren die Vorschriften der Bestimmungen entscheidend. Die Abschnitte über mathematische Erdkunde, die Lehre vom Wetter und die Wirkung der erdgestaltenden Kräfte bieten mannigfache Anregungen zu eigener Beobachtung. Das Werk erscheint nicht, wie bisher, in drei, sondern in fünf Heften. Die Klassen 6, 4, 5 und 3 erhalten ihr besonderes Schülerbuch, für die Klassen 2 und 1 erschien es nicht ratsam, den Stoff zu teilen, weil die Behandlung Deutschlands und die Wirtschaftsgeographie Deutschlands aufeinander angewiesen sind und nicht zerrissen werden dürfen.

239. „Erdkunde für höhere Schulen auf arbeitsunterrichtlicher Grundlage" von Prof. Dr. **Hermann Schütze**-Magdeburg (Mittelstufe [Quarta bis Untersekunda, 159 S.; 2.20 M.], Oberstufe [141 S.; 2.20 M.] u. Bilderheft [48 Taf.; 1 M.]; Leipzig 1926, Quelle & Meyer). Schützes Lehrbuch, das sich zur Aufgabe macht, „den Forderungen und Grundsätzen der neuen Lehrpläne in möglichst jeder Hinsicht gerecht zu werden", besteht aus zwei Teilen, der Mittelstufe für Quarta bis Untersekunda, die die Länderkunde darbietet, und der Oberstufe, die vorwiegend allgemeine Erdkunde behandelt. Die Trennung ist rein äußerlich, innerlich bilden beide Teile eine Einheit. Ein Unterstufenteil für Sexta und Quinta erschien dem Verfasser überflüssig, weil die neuen Lehrpläne für die Sexta fast ausschließlich heimatkundlichen Unterricht fordern und weil in Quinta der Atlas ausreiche, um den in dieser Klasse zu bietenden Stoff zu übermitteln. Als einen leitenden Gedanken seines Buches hebt Schütze hervor, daß es die ganze Länderkunde in einem Bande biete. Der Schüler soll dadurch ständig in der Lage sein, sich aus dem Buche Vergleiche mit Ländern anderer Erdteile und Zonen zu erarbeiten. Bei dem Heftsystem, in dem der Lehrstoff für jede Klasse einzeln dargeboten wird, erlebe man es trotz aller Mahnungen an die Schüler immer wieder, daß die Hefte bei der Versetzung verkauft würden und der Schüler eben gerade nur im Besitze seines Klassenerdkundeheftes sei. Ein weiterer Grundgedanke ist möglichste Kürze der Darstellung, einerseits der geringeren Kosten wegen, die in unserer Armutszeit entschiedenste Berücksichtigung erfordern, anderseits um dem Lehrer freie Hand zu lassen, den Unterricht nach seinem Belieben auszugestalten. Methodisch baut sich das Buch durchaus auf der Grundlage des Arbeitsunterrichts auf. Eine beschränkte Auswahl guter Bilder über Charakterformen der Landschaft, der Siedlungen und der Pflanzenformationen sind als besonderes Heftchen beigegeben. Im Vergleich mit den Neubearbeitungen unserer bekannten führenden geographischen Lehrbücher macht die Erdkunde von Schütze einen etwas dürftigen Eindruck, und es erscheint fraglich, ob sie im Wettbewerb mit jenen wird bestehen können.

240. „Handels- und Wirtschaftsgeographie für Handels- und kaufmännische Fortbildungsschulen", bearbeitet von **A. Eckhardt** und **H. Knocke** (15. Aufl.; 252 S.; Hannover, Carl Meyer (Gustav Prior). Das gut eingeführte Buch hat im Diplomhandelslehrer Mausolf-Hannover einen neuen Herausgeber gefunden, der die Bearbeitung für die nächsten Auflagen allein übernehmen wird. Die vorliegende 15. Auflage ist aufs laufende gebracht, grundsätzlich ist nichts geändert.

241. „Heimatkunde und Erdkunde auf werktätiger Grundlage." Ein Beitrag zur Praxis des erdkundlichen Arbeitsunterrichts, praktisch dargestellt an der Heimatkunde von Dortmund und einigen Beispielen aus der weiteren Erdkunde von Rektor **Albrecht Brinkmann**-Dortmund (3. verm. Aufl., 124 S. m. 80 Abb.; Leipzig 1926, Ernst Wunderlich; 4 M.). Das Buch will dem geographischen Arbeitsunterricht dienen, dessen Bedeutung der Verfasser (die erste Auflage erschien bereits 1913) erkannt und voll gewürdigt hatte, lange ehe er durch die amtlichen Lehrpläne als verbindliches Lehrfach für alle Schulen bestimmt worden war. Den Streit um die Methode, der leicht in leere Worte und Begriffe ausartet, will er begraben sein lassen und mit seinem Buche frohgemut in freiem Schaffen und Gestalten an die praktische Ausgestaltung der Arbeitsschulidee gehen.

242. „Die Sammlung zur Heimatkunde" (Lehrmittelerlaß d. preuß. Min. f. Wiss., Kunst u. Volksbild. vom 25. Juni 1924) von **W. Ratthey**-Berlin (Mitt. Reichsamt f. Landesaufn. 2 [1926/27] 1, 11—17; Berlin 1926, Verl. d. Reichsamts f. Landesaufnahme).

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha

Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Str. 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.
Jahresbeitrag = 1 Goldmark. Freiwillige Mehrzahlung zur Förderung der Verbandsaufgaben sehr willkommen.
Beitragszahlungen sind nur an den Schatzmeister zu leisten.

Bericht über die 2. erweiterte Vorstandssitzung des Verbandes deutscher Schulgeographen

am 26. und 27. Mai 1926 in Arnstadt i. Thür.

Der Einladung des geschäftsführenden Vorstandes waren 55 Teilnehmer gefolgt. Die Landes-, Provinz- und Ortsgruppen waren mit wenigen Ausnahmen vertreten. Die Vorbereitung der Tagung hatte Studienrat Liebeskind-Arnstadt durchgeführt. Die meisten Teilnehmer fanden sich bereits am 25. Mai abends in Arnstadt ein. Der Begrüßungsabend im Schwarzburger Hof erfüllte neben seinem Zweck der Begrüßung von Seiten des Vorsitzenden des Verbandes Oberstudiendirektor Dr. Fox-Breslau und des Vorsitzenden des Ortsausschusses noch in reichem Maße die Aufgabe, die persönliche Fühlungnahme der Teilnehmer wesentlich zu fördern.

Der 26. war der Entgegennahme der Berichte vorbehalten. Nach der Begrüßung durch Fox-Breslau sprach Prof. v. Drygalski-München als Vertreter der deutschen Hochschullehrer der Geographie und betonte dabei stark, daß eine Bindung zwischen der Hochschule und der höheren Schule unerläßlich sei. Für beide und auch für den Ausbau des Faches bedeute eine solche Bindung nur einen Gewinn.

A. Die Stellung der Schulgeographie zur Geschichte. 1. Studienrat Dr. F. Maywald-Charlottenburg führte aus: Die vielfachen Berührungspunkte zwischen der Geographie und Geschichte lassen es gerechtfertigt erscheinen, das Verhältnis beider zueinander auf der Schule immer wieder zu untersuchen. An einer Reihe von Beispielen zeigt der Vortragende, wie sowohl der Geographielehrer als auch der Lehrer der Geschichte gezwungen werden, auf die andere Disziplin überzugreifen. Diese Querverbindungen beleben den Unterricht. Die Schwesternstellung beider Fächer darf aber nicht dazu führen, die wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden Wissenschaften und ihren Methoden zu vergessen. Die Stellung der Geographie als Beobachtungswissenschaft und ihre besondere Arbeitsweise, die sie auch für den Arbeitsunterricht geeigneter macht als die Geschichte, werden stark in den Vordergrund gerückt. Dabei wird auch die Notwendigkeit eines bestimmten Tatsachenwissens für die Schulgeographie betont. Nur da, wo die entsprechenden Fachlehrer vorhanden sind, empfiehlt sich die Vereinigung beider Fächer in einer Hand in derselben Klasse. Sonst besteht die Notwendigkeit, dies als Forderung zu erheben, nicht. Die Forderung nach zwei Stunden Geographieunterricht auf allen Anstalten und auf allen Unterrichtsstufen wird stark unterstrichen, damit das bisher Erreichte nicht Stückwerk bleibt.

2. Studienassessor Wöllner-Schleusingen: Drei Forderungen harren noch der Erfüllung: a) Erteilung des Unterrichtes durch fachwissenschaftlich durchgebildete Lehrer, b) zwei Wochenstunden Geographie für alle Klassen sämtlicher Schultypen und c) Verhinderung der Überspannung des Konzentrationsgedankens. Als Grundlage für die Beantwortung der Frage, wie die Arbeitsteilung zwischen Geschichte und Geographie erfolgen kann, wird zunächst untersucht, was das Wesen und die Bedeutung der Vertiefung der Geschichte durch die Geographie im Geschichtsunterricht der Oberstufe ist. Das Wesen besteht in der Verknüpfung geschichtlicher Fragen mit geographischen Gesichtspunkten unter gelegentlicher Benutzung gewisser geographischer Anschauungsmittel und in einer Vertiefung der Betrachtung politischen und kulturellen Lebens. Die Bedeutung erblickt der Vortragende darin, daß die erdkundlichen Elemente im Geschichtsunterricht die Anschauung, die gedankliche Durchdringung und die erziehliche Wirkung des Geschichtsunterrichtes wesentlich fördern. Damit die Konzentration aber ihren Sinn als Vertiefung des Geschichtsunterrichtes erhält, fordert der Berichterstatter von Seiten des Erdkundeunterrichtes gewisse Voraussetzungen. Dazu gehören klare Begriffe, geschulte Raumanschauung, Sicherheit in der Auswertung des Kartenbildes und zureichende Tatsachenkenntnisse. Weiter müßte der Erdkundeunterricht in seiner besonderen Stoffverteilung einige Rücksicht auf den Geschichtsunterricht nehmen.

Die Konzentration würde sich damit so verteilen, daß der Erdkundeunterricht, in seinen Betrachtungen vom Raum ausgehend, die Wirkungen der Natur der betreffenden Länder auf das kulturelle und politische Leben und auf seine Geschichte behandelt. Der Geschichtsunterricht seinerseits wird die Erscheinungen des geschichtlichen Lebens da, wo es nötig ist, in ihren Beziehungen zum Raum aufsuchen.

Die Wechselrede eröffnete J. Wütschke-Dessau mit der Bemerkung, daß er seinen Bericht zugunsten der beiden Redner zurückgezogen habe. Er betonte weiter, daß es weniger auf die Heraushebung dessen ankomme, was uns mit der Geschichte verbinde, sondern daß es für die Ausgestaltung des geographischen Unterrichtes wichtiger sei, immer wieder das zu unterstreichen, was an eigenen Werten von geographischer Seite geschaffen werden muß

und kann. Damit würden wir auch wesentlich zur Verstärkung der unbedingten Selbständigkeit unseres Faches beitragen.

In der weiteren Wechselrede führte P. Wagner-Dresden aus, daß man das Verhältnis der Geographie zur Geschichte realpolitisch betrachten müsse. Und da sei die Geographie jedenfalls im Vorteil, da die Probleme von der Geographie besser und eindringlicher zu behandeln seien als von der Geschichte. Die Geographie habe den Vorteil, daß sie universell, weltumspannend auch auf unseren Schulen gerichtet sei, während die Geschichte hier in der Hauptsache europäisch eingestellt wäre. Er warnt vor einer Zwangsverbindung beider Fächer. Otto-Berlin empfiehlt die Grenzen der Arbeitsgebiete mit Hilfe des Historikerverbandes festzustellen, während Schlee-Hamburg betont, daß der Geograph keine Befürchtungen zu hegen brauche, daß die Geschichte vielleicht zu geographisch würde. Fox-Breslau und besonders Bolle-Erfurt fordern den Kampf um die zweite Stunde für alle Klassen, die bis jetzt nur mit einer Stunde bedacht sind. Wir können sie nur erhalten, wenn echt geographische Arbeit geleistet wird. v. Drygalski-München bittet, den räumlichen Gesichtspunkt, der in der Geographie herrscht, stark in den Vordergrund zu rücken.

B. Ausbildung und Fortbildung der Geographielehrer. 1. Studienrat Dr. K. Krause-Leipzig berichtet über die methodische Ausbildung in der Geographie, wie sie sich im Rahmen des praktisch-pädagogischen Seminars an der Universität Leipzig vollzieht. Jeder Geographiestudierende muß an den Übungen der Geographischen Abteilung zwei Semester teilnehmen. Diese Übungen bestehen einmal im Hospitieren des geographischen Unterrichts an den höheren Schulen Leipzigs, dann aber unterrichten in einem zweiten Kurs die Studenten selbst, nachdem sie dem Unterricht der Klasse mehrmals beigewohnt haben. Im Beisein des Lehrers und des Leiters des Kursus werden didaktisch-methodische Fragen besprochen, der Lehrplan der Schule, ihr Aufbau und ihre Stellung im Gesamtplan des Schulwesens werden erörtert. Die Probestunde wird besprochen, dabei finden besonders die Methodik, die Haltung des Kandidaten vor der Klasse und seine Eignung zum Lehrer Berücksichtigung. Scharfe Kritik ist hier am Platze.

Mit dieser Einrichtung will die Behörde eine bessere Ausbildung der geographischen Fachvertreter erreichen. Neben der wissenschaftlichen Ausbildung während der Studienzeit werden die Studenten schon mit ihrem Beruf in Fühlung gebracht, sie haben selbst Gelegenheit, sich auf ihre Eignung zum Lehrer zu prüfen. Sie haben bereits einen bescheidenen Einblick in die Methodik und Didaktik des Faches getan. Der angehende Oberlehrer kann dann auf der Grundlage des Gewonnenen weiterbauen. Im Rahmen der Übungen finden auch Lehrausflüge sowohl mit Klassen als auch allein statt. Noch bleibt viel zu erreichen. Es ist geplant, methodisch-didaktische Vorlesungen anzugliedern. Die Studenten begrüßen jedenfalls diese Einrichtung, die für alle Fächer gleichmäßig seit dem Wintersemester 1925 verbindlich und zum Examen gehörig durchgeführt wird.

Der Fortbildung der Geographielehrer Sachsens dienen Kurse, die abwechselnd in Leipzig (Universität) und Dresden (Technische Hochschule) in Zwischenräumen von zwei bis vier Jahren abgehalten werden. Vorlesungen, Besprechungen methodischer Fragen und Lehrwanderungen sind die Hauptteile dieser Kurse.

2. Studienrat Dr. O. Muris-Charlottenburg: Vorbildung des erdkundlichen Lehrers ist Sache der Universität. Fortbildung dagegen ist bisher in das Belieben des Einzelnen gestellt gewesen. Und doch ist das Problem der Fortbildung ein zwingendes geworden, seit die Erdkunde im Rahmen der Kulturfächer steht. Darum darf nunmehr die Fortbildung nicht auf die private Initiative des Einzelnen beschränkt bleiben, sondern muß vom Staate und den Unterhaltsträgern der Schulen in die Hand genommen werden. Ganz besonders muß diese Fortbildung entsprechend der Erdkunde als Anschauungs- und Forschungsfach gewährleistet werden durch Studienreisen innerhalb Deutschlands, aber auch Reisen in fremde Länder, um aus dem Vergleich mit den Verhältnissen des fremden Landes die des eigenen verstehen zu lernen. Für die Fortbildung und Weiterbildung des geographischen Fachlehrers müssen, ähnlich wie für die Neusprachler, Reisen in außerdeutsche Länder sich ermöglichen lassen, und zwar müssen Staat und kommunale Unterhaltsträger die Mittel zur Verfügung stellen. Eine Kommission (Dr. Maywald, Dr. Muris, Dr. Thom) legte der Versammlung folgende Entschließung vor, die einstimmig angenommen wird: „Die Erdkunde hat durch ihre Bedeutung als kulturkundliches Kernfach und die Aufgabe der staatsbürgerlichen Erziehung, einschließlich der geopolitischen Schulung der Jugend, eine Stellung erhalten, die sich mit derjenigen vor dem Kriege in keiner Weise vergleichen läßt. Dadurch sind die Anforderungen an die persönliche Bildung und den Weitblick des Geographielehrers in einem solchen Maße erhöht worden, daß die Lösung der der Erdkunde zugewiesenen Aufgaben nur möglich ist bei umfassendster Weiterbildung des Erdkundelehrers. Entsprechend dem Charakter der Erdkunde als Beobachtungs- und Raumwissenschaft wird die hierzu nötige Bildung und das umfangreiche Wissen in erster Linie erworben durch Studienreisen im eigenen Lande und im Auslande. Die heutige wirtschaftliche Lage des Einzelnen ermöglicht es nicht, solche Reisen auf eigene Kosten wie vor dem Kriege zu unternehmen. Soll unter diesen Umständen nicht die Gefahr heraufbeschworen werden, daß der Blick des Geographielehrers in der Enge verkümmert und sein Wissen lediglich Buchwissen bleibt, ist es unbedingt nötig, daß ihm Mittel zur Verfügung gestellt werden, Studienreisen zu unternehmen. Der Verband der deutschen Schulgeographen bittet daher . . . .
1. Urlaub für Studienreisen zu genehmigen bzw. zu befürworten, 2. die Kosten der Urlaubs-

vertretung auf Staat oder Unterhaltsträger zu übernehmen, 3. staatliche Mittel als Beihilfe zu Studienreisen der Geographielehrer anzufordern und zur Verfügung zu stellen, so wie dies auch bei den Lehrern anderer Fächer der Fall ist.“

In der Wechselrede spricht zunächst P. Wagner über die Notwendigkeit von Fachreferenten. Knieriem-Bad Nauheim teilt mit, in welcher Weise Hessen die Fortbildung der Geographielehrer fördert durch Gewährung von Mitteln zum Besuche von Versammlungen und zur Veranstaltung von Lehrwanderungen. Auch Cornelius-Kiel und Haack-Gotha betonen die Wichtigkeit der Studienreisen, wobei letzterer einen kurzen Rückblick auf die Arbeiten des Verbandes wirft, die der Ermöglichung solcher Reisen gewidmet waren und sind.

C. Fragen des Oberstufenunterrichts. 1. Oberstudiendirektor Dr. Seidl-Regensburg: Nach einer Einleitung über die Entwicklung vor und nach dem Weltkrieg charakterisierte der Vortragende kurz den Frankenhäuser Einheitsplan, dessen Forderung nach zwei Stunden stark unterstrichen wurde. In der Alternative: Allgemeine Erdkunde — Länderkunde wurde aber dem Bausenhardtschen Vorschlag des Nacheinander der methodische Vorrang vor dem Neben- und Durcheinander des Frankenhäuser Entwurfs eingeräumt und für die Allgemeine Erdkunde eine den Stoff der Unterstufe sammelnde und dadurch die Oberstufe gut vorbereitende zentrale Stellung in OIII gewünscht (wie in Bayern). UII wie OI müssen sich jedenfalls mit dem deutschen Land und Volk eingehend beschäftigen. Für die Oberstufe bleibt genug Stoff übrig bei Vertiefung nach der kultur- und geopolitischen Seite. Auch die Grundzüge der Völkerkunde müßten da wegen ihrer großen Bedeutung für eine Weltanschauung eine Stelle finden. Der ganze Stoff gehört überhaupt mehr nach jugendpsychologischen Gesichtspunkten orientiert: die bayerische Einstellung auf Wirtschaftsgeographie ist darum nicht vom Übel, während jede akademische Systematik zu verwerfen ist. Weltkenntnis und Gegenwartskunde sind die Triebfedern des geographischen Interesses der Jugend. Darum mehr Lebensfülle als Theorien, wie Hettner schon 1914 predigte. Eine Würdigung der gebräuchlichsten Lehrbücher unter diesem Gesichtspunkt folgte, wobei eine erfreuliche Vermehrung des länderkundlichen Stoffes und ein Fortschritt in lebensvoller Darstellung verzeichnet werden konnte. Unter entschiedener Verwerfung der Individualisierung des Lehrplans je nach der Schulgattung und der in Württemberg beabsichtigten Krönung des Ganzen durch mathematische Geographie wird schließlich als großes Ziel des erdkundlichen Unterrichts aufgestellt: Kenntnis fremder Länder und Völker in ihrer Eigenart sowie Verständnis für den besonderen Charakter und die Stellung des eigenen Heimatlandes und Volkes, also Gegenwartskunde im weitesten Rahmen.

Unter Hinweis auf die mustergültige Entwicklung dieses Programms durch den Bausenhardtschen Vortrag auf dem Breslauer Geographentag 1925 (Geogr. Anz. 1925, S. 177 ff.) schloß der Referent mit der noch einmal erhobenen Forderung nach zwei Wochenstunden bis obenhin und nach Ausscheidung aller geographischen Dilettanten im Unterricht.

2. Studienrat Dr. K. Olbricht-Breslau: Endziel des Erdkundeunterrichts ist Einstellen in das wirtschaftliche Bild der Gegenwart, das in seiner Bedingtheit durch die Landesnatur erklärt werden soll. Nachdem die Unter- und Mittelstufe das notwendige topographische Grundgerüst geliefert haben, ist Thema des Oberstufenunterrichts: A. Die Erde als Wohnraum für die Menschheit. B. Umgestaltung der Erde durch den Menschen und seine Wirtschaft. A. (Obersekunda). Das Notwendigste über Gestalt, Größe, Aufbau und Abbildung der Erde unter möglichster Anlehnung an die in anderen Fächern (Physik, Chemie, Mathematik) erworbenen Erkenntnisse. Besonders ist darauf hinzuweisen, daß die Mehrzahl der für die Technik so wichtigen Schwer- und Edelmetalle in für uns unerreichbaren Tiefen lagert und aus ihnen nur durch vulkanische Vorgänge in die oberen Krustenteile gefördert wurde. Hinweis auf die Bedeutung des Aluminiums, das etwa 6 v. H. der Gesteinsrinde ausmacht, bisher aber nur aus wenigen Mineralien gewonnen werden kann. Übungen im Kartenlesen und Zeichnen von Routenaufnahmen möglichst im Anschluß an Wandertage. Von einer Morphologie wird ganz abgesehen. Sie gehört erst auf die Universität. Dafür Behandlung einiger geographischer Erscheinungen, wie Gebirge, Vulkane, Inseln, Seen, Flüsse und Küsten, immer mit Hinweisen auf die Bedeutung für den Menschen und seine Wirtschaft. Hierbei auch Berührung einiger morphologischer Fragen, wie Formenschatz der Gebirge, Typen von Flußmündungen und Küsten, verschiedene Entstehungsursache der Seen. Bei dieser vergleichenden Erdkunde wird zugleich wichtiger topographischer Lernstoff immanent wiederholt (vgl. Olbricht: Erdkunde als Lehrstoff, 2. Aufl., S. 14—32 und 76). Im Anschluß an die Flüsse und Küsten kurze Behandlung der Ozeane, ihrer Strömungen und biologisch wichtigen Schelfe. Klimatologie, Pflanzengeographie und Tiergeographie werden zu einer „Landschaftskunde“ zusammengefaßt, wobei auch Unterschiede zwischen Kultur- und Naturlandschaft erarbeitet werden. Solche Landschaften sind: Tropenurwald, tropische Savannen und Grasländer, die subtropischen Wüsten und die mediterrane Landschaft, die Monsunlandschaft, die besonders durch Roden großer Wälder entstandenen Kulturlandschaften der Gemäßigten Zone, die aus Steppen erwachsenen „Kornkammern“ mit ihren randlichen Weidelandschaften (Australien), die subarktische Waldlandschaft und die Tundralandschaft. Zahlreiche Fragen sowohl der Morphologie (Landschaftsformen der Wüste) wie der Kulturgeographie (Sammelwirtschaft, Hackbau, Pflugkultur — in Tropengewässern zu Viehwirtschaft gewandelt —, Oasenkultur) werden hier gestreift. Ein kurzer Überblick der Menschenrassen und ihrer kulturellen Differenzierung schließt die Obersekunda

ab. Dieser wird dann erleichtert, wenn der Erdkundelehrer zugleich Biologieunterricht gibt. Die Lehre der natürlichen Landschaften kann dann durch Betrachtung wichtiger Kulturpflanzen vertieft werden. B. Die Unterprima bringt dann die Konzernbildung, anknüpfend an die Rassenkunde (Familie, Sippe, Stamm [Dorf], Staat [Stadt], Staatenbund [Weltstadt]). Diese „Konzerne" sind das Britische Weltreich, das französische Kolonialreich, die Vereinigten Staaten von Amerika mit Kolonien und Einflußsphären und Lateinamerika. Es schließt sich die Betrachtung Sowjetrußlands und Ostasiens (Panasiatismus, asiatischer Block) sowie der „Reibungsflächen" Vorderasiens und Hinterindiens an. Im Anschluß an das französische Kolonialreich kann auch die Aufteilung Afrikas behandelt und hierbei die Bedeutung Deutschlands als Kolonialmacht betont werden.

Bei dieser länderkundlichen Behandlung verschwinden die politische Geographie, Weltwirtschaft und Verkehrsgeographie als selbständige Zweige und werden an geeigneter Stelle eingefügt. Etwa bei der Besprechung der Vereinigten Staaten von Nordamerika geschichtliche Betrachtung des Baumwollproblems, bei Indien der Kautschukfrage, bei Australien Behandlung der Linealgrenzen, bei Neuyork Zusammenstellung der Welthäfen, bei Indien Besprechung des Problems der Pufferstaaten. Nach Möglichkeit (Hausaufgabe) Entwurf von Wirtschaftskarten durch Einzeichnen der Symbole von Westermanns Weltatlas in Schillings Umrißkarten. Auf diese Weise kann auch die Frage der Energien und Stoffe, welche die Maschinenkultur benötigt (Eisen, Kohle, Erdöl, Wasserkraft) behandelt werden. Dieser Konzernbildung stellt nun die Oberprima zuerst in einigen Stunden die mittel- und westeuropäische Splitterzone gegenüber. Bei dieser Gelegenheit werden etwa an Hand einer Völkerkarte Europas Probleme, wie der deutsche Volksboden, Nationalstaaten, Nationalitätenstaaten, künstliche und natürliche Grenzen, behandelt. Das ist wichtig, da Europa als Gesamtheit in den neuen Lehrplänen nur in Quarta behandelt wird, was zweifellos unzureichend ist. Nach dieser „Überleitung" Betrachtung der deutschen Heimat und ihrer natürlichen Landschaften mit ihrem durch die morphologische Gliederung bedingten „Regionalismus" (Vor- und Nachteile dieses Partikularismus etwa aktuellst beleuchtet an der Groß-Hamburgfrage!). Preußen, Bayern und Mitteldeutschland als Spiegelbilder der verschiedenen Größe der natürlichen Landschaften, aus denen sie erwachsen. Bei der Behandlung des deutschen Wirtschaftslebens Hinweis, wie Verkehr und Handel heute das Reich zu einer Einheit zusammenfassen. Behandlung dieser Fragen in engster Anlehnung an die Heimatlandschaft, die im Mittelpunkt der Betrachtung steht.

Bei dem nur einstündigen Unterricht sind geographische Arbeitsgemeinschaften besonders wertvoll (vgl. „Lehrstoff", S. 77). Da sie ja auch das Interesse anderer Fächer beleben können und dies sicher bewirken, wenn sie in der Hand eines wirklich allgemein gebildeten und interessierten Lehrers liegen, sind sie nach Möglichkeit zu fördern und von der Behörde zu empfehlen. Eine Arbeitsgemeinschaft, welche die Mittelmeerländer als Lebensraum der antiken Kultur behandelt, dient zu gleicher Zeit den alten Sprachen, eine Behandlung der Energiewirtschaft steigert das Interesse an Physik und Chemie. Da im globalen Zeitalter (Dix) die Welt und ihre Wirtschaft sich ständig ändern, ist es empfehlenswert, zu Beginn jeder Arbeitsgemeinschaft auf Neuigkeiten (Zeitungen und Zeitschriften) hinzuweisen. Bei dieser Gelegenheit hängt immer die politische Weltkarte an der Wand. Aufgabe von Arbeitsgemeinschaften ist es aber auch, zu „Studienarbeiten" anzuregen, wobei vor „verstiegenen" Themen dringendst gewarnt sei. Wir haben Primaner und noch keine Studenten vor uns.

Die hier vorgetragenen Ansichten sind einer von den vielen Wegen, die nach Rom führen. Ich habe ihn seit einigen Jahren als gangbar empfunden und baue ständig an seinem Ausbau. Er kommt dem Konzentrationsgedanken in größtem Umfange entgegen, vermittelt also dem Schüler eine Idee von einer allgemeinen Bildung und vergißt auch nicht, daß die Erdkunde nie anderer Fächer Sklave und Büttel sein soll, sondern ein durchaus eigenes Ziel hat: „Die Landschaft und ihre Umgestaltung durch die Menschheit."

3. Studienrat K. Heck-Köln: Er betont zunächst, daß das Unterrichtsziel des Oberstufenunterrichts ein hohes Bildungsziel darstellt, dem wir nicht gewachsen sind. Der Oberstufenlehrplan enthält eine Fülle von Aufgaben, deren Lösung mitunter einem Hochschullehrer Schwierigkeiten machen dürfte. Es ergeben sich daraus eine Reihe notwendiger Folgerungen, welche für die Lösung der Lehraufgabe auf der Oberstufe von höchster Bedeutung sind. Zuerst muß die Wissenschaft reichliche und geeignete Literatur zur Verfügung stellen. Dann muß sich die Ausbildung auf der Universität umstellen. Und endlich müssen sich viel mehr Kollegen die Lehrbefähigung für die Oberstufe erwerben. Aber auch der Fortbildung muß ernsteste Aufmerksamkeit gewidmet werden. Die nötigen Beurlaubungen und Unterstützungen müssen von der Behörde gewährt werden. An den Fachgenossen liegt es, geeignete Lehrmittel zu schaffen. Lehrbücher, die voreilig Kompromisse schließen, den Stoff zu kurz und elementar bieten, sind abzulehnen.

In einem zweiten Abschnitt beschäftigt sich der Redner mit der Kritik am Stoff, den er als zu umfangreich bezeichnet. Alle Vorschläge zu seiner Bewältigung erscheinen unzureichend. Die einzige Lösungsmöglichkeit erblickt er in der zweiten Wochenstunde. Daneben erscheint es wünschenswert, den letzten Abschnitt der Lehraufgabe der O II, nämlich den anthropogeographischen und siedlungsgeographischen in die U I zu verlegen; auch können die Arbeitsgemeinschaften zur Bewältigung der Stoffmassen herangezogen werden. Im übrigen erscheint eine maßvolle systematische Behandlung der Allgemeinen Erdkunde aus didaktisch-methodischen Gründen als die beste Lösung.

In einem dritten Abschnitt Methodik sagt der Vortragende, daß das arbeitsunterrichtliche Prinzip wohl berechtigt ist, es aber auf der Oberstufe zu keiner Übertreibung führen darf. Die Konzentration, das Schlagwort der Lehrpläne, scheint öfters mit dem Begriff der Querverbindung gleichgesetzt zu sein. Das ist falsch. Ein Beispiel gibt Klarheit: Berlin sei verglichen mit dem Gesamtbildungsziel; nach ihm laufen die großen Verkehrswege, welche mit den Einzelfächern gleichgesetzt sein sollen, zusammen. Wo sie sich unterwegs berühren oder gar kurze Strecken zusammenlaufen, liegen Querverbindungen vor, aber keine Konzentrationsmittelpunkte. Die höhere Schule soll die Universität nicht überflüssig machen, deshalb muß dringend vor einer Überspannung der Lehrziele gewarnt werden, die übrigens in den Ländern für die Oberstufe einheitlich gestaltet werden mögen. Die Aufgabe der Geographie kann bei der heute zur Verfügung stehenden Zeit nicht erfüllt werden. Eine Verkümmerung ihrer Stellung führt notwendigerweise zu einer Verkümmerung der gesamten Unterrichtsleistung.

In der Wechselrede sprachen Wutschke, Bausenhardt, Wagner, Muris, v. Drygalski, Fox, Borchardt, Blume, Knieriem und Reinhardt, die zu einzelnen Gedankengängen des Vortragenden erläuternde Zusätze machten. v. Drygalski empfahl die Anwendung der vergleichenden Methode, einmal, um die Betrachtung lebendiger zu gestalten, dann aber auch, um sie mehr zu befestigen. Weiter wurde stark betont, daß die Leistungen der höheren und Hochschule gesteigert werden müßten. Nachstehende Entschließung fand einstimmige Annahme: „Auf Grund der neuen preußischen Richtlinien ist der erdkundliche Unterricht auf allen Schulgattungen bis in die oberen Klassen durchgeführt worden; doch ist trotz seiner behördlich mit vollem Recht betonten hohen kulturkundlichen Bedeutung dafür in einer Reihe von Klassen, vor allem in der Oberstufe, zumeist nur eine Unterrichtsstunde zur Verfügung gestellt. Der in der Lehrstoffverteilung geforderte Stoffreichtum und die dem Erdkundeunterricht zugewiesene Teilaufgabe der staatsbürgerlichen Erziehung ist in einem einstündigen Unterricht ebensowenig zu bewältigen wie die gerade von den Erdkundelehrern besonders begrüßte Durchführung des Unterrichts im arbeitskundlichen Sinne. Somit ist die Erdkunde mit einer durchaus unzureichenden Stundenzahl bedacht worden, mit der sie ihre Aufgabe innerhalb der Gesamterziehung nicht lösen kann. Wir verkennen nicht, daß die Belange anderer Fächer auch die berechtigten Forderungen der Erdkunde beeinträchtigen; doch glauben wir, daß die in gleicher Weise dem geschichtlichen und erdkundlichen Unterricht zukommende Aufgabe, der kulturkundlichen, staatsbürgerlichen, wirtschaftlichen und geopolitischen Erziehung zu dienen, von beiden Fächern in durchaus gleichwertiger Weise erfüllt werden kann und muß, wobei ein jedes dieser Fächer jedoch die ihm eigenen wissenschaftlich begründeten Grenzen innezuhalten hat. Aus diesen Tatsachen leiten die Schulgeographen erneut die längst gestellte Forderung ab: Geschichte und Erdkunde sind als gleichwertige Bildungsfächer dem Unterricht einzuordnen. Das Stundenverhältnis 3 : 1, wie es jetzt für viele Klassen gilt, ist in der Natur beider Fächer nicht begründet. Wir fordern daher erneut die Durchführung des erdkundlichen Unterrichts in allen Klassen sämtlicher Schulgattungen mit durchweg zwei Unterrichtsstunden, zumal eine einzige Wochenstunde auch in pädagogischer Hinsicht wegen der vielfach erfahrungsgemäß damit verbundenen Hemmungen ganz allgemein abzulehnen ist."

Über die Finanzgestaltung des Verbandes berichtet Studienrat Dr. E. Krohn-Berlin. Die Zahlen, auf die er seinen Bericht stützte, lassen erkennen, daß die Mehrzahl der Orts- und Landesgruppen ihren Verpflichtungen nicht gehörig nachkommen. Ein Wandel muß hier eintreten, wenn nicht die ganze Grundlage des Verbandes ins Wanken geraten soll. In der Wechselrede wurde immer wieder die Notwendigkeit betont, dem Verbande die nötigen Mittel zuzuführen. Es liegt nun an den Ortsgruppen, dem Beschluß nachzukommen, spätestens bis 1. Juli jedes Jahres die Hälfte des fälligen Beitrages zu bezahlen; die zweite Hälfte ist dann bis 1. Dezember zu bezahlen.

Den Schlußbericht erstattete Studienrat Dr. F. Knieriem-Bad Nauheim über die Haltung und Ausgestaltung der Verbandszeitschrift, eine schwierige Aufgabe, die etwas erleichtert wird dadurch, daß Haack bereits einen Rückblick und Ausblick auf dieses Thema geworfen hat (Geogr. Anz. 11/12, 1924, S. 249—288). Der Berichterstatter erörtert folgende Punkte: 1. Der Anzeiger hat kein festes Programm. 2. Das monatliche Erscheinen muß unbedingt erstrebt werden, damit die Zeitschrift wirklich auch die Mitglieder des Verbandes dauernd auf dem Laufenden halten kann und den Orts- und Landesgruppen es ermöglicht wird, Mitteilungen über Versammlungen usw. durch die Zeitschrift rechtzeitig an ihre Mitglieder gelangen zu lassen. 3. Pflichtbezug für alle Mitglieder. 4. Es wird anerkannt, daß der Literaturbericht sehr umfangreich ist und daß größere bedeutende Werke in Form größerer Aufsätze kritisch gewertet werden. Diese Gepflogenheit möge noch mehr ausgenutzt werden. 5. Es sei zu erwägen, ob dem verantwortlichen Schriftleiter nicht Sachverständige für einzelne Gebiete zur Seite gestellt werden mögen.

In der Wechselrede betont H. Haack-Gotha zunächst die Tatsache, daß der Geogr. Anz. nicht dem Verbande gehöre, sondern dem Verlage Perthes. Deshalb müßten an ihn die Wünsche gerichtet werden zwecks Ausgestaltung der Zeitschrift. Eine mehrköpfige Schriftleitung lehnt er ab. Es wird beschlossen, daß vom Verband aus besonders die Wünsche nach monatlichem Erscheinen dem Verlage Justus Perthes mit Begründung unterbreitet werden soll. Den Auftrag dazu gibt die Versammlung Knieriem. E. Oppermann-Braunschweig spricht sowohl dem Herausgeber H. Haack als auch dem Verlag Justus

Perthes den Dank aus dafür, daß sie stets bemüht waren, den Geogr. Anz. reichhaltig und gut auszustatten. Er bedauert nur, daß unser „gelber Freund" heute nicht mehr so ausgiebig wie früher die Verhältnisse an der Volksschule berücksichtige. Daran seien aber die Lehrer an der Volksschule selbst schuld, die er zu tätiger Mitarbeit auffordert.

Auf der ersten Tagung des Verbandes der deutschen Hochschullehrer der Geographie, die bei Gelegenheit der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf im September 1926 stattfindet, soll K. Heck-Köln über die schulgeographischen Belange berichten. — Die Ausgestaltung der schulgeographischen Tagesordnung für den Geographentag 1927 in Karlsruhe wird dem Vorstand überlassen, nachdem E. v. Drygalski-München kurze Mitteilungen über den Gesamtplan der Tagung gemacht hat (vgl. S. 243). — Die Berichte über Heimatforschung als Verbandsaufgabe mußten wegen Mangel an Zeit ausfallen.

Am 27. Mai folgten die meisten Teilnehmer einer Lehrwanderung in den Thüringerwald, über die E. Martin-Greiz berichtet (s. u.). Die Führung der Exkursion lag in den bewährten Händen von A. Burchard-Jena. Fr. Knieriem-Bad Nauheim

Thüringerwald-Exkursion

am Donnerstag, den 27. Mai

Führer: Priv.-Doz. Dr. Albr. Burchard-Jena

An der Grenze zwischen Nord- und Süddeutschland liegt der schmale, dichtbewaldete Horst des Thüringer Waldes. Sein nördliches Vorland ist der Rand des Thüringer Beckens, das durch die Leipziger Tieflandbucht mit den Niederungen Norddeutschlands in Verbindung steht. Das südliche Vorland aber gehört bereits zum fränkischen Anteil der süddeutschen Stufenlandschaft.

Als wir am Morgen mit dem Personenzug von Arnstadt nach Suhl fuhren, sahen wir, welche Hindernisse das schmale Waldgebirge dem Durchgangsverkehr auf der Strecke Berlin—Erfurt—Arnstadt—Suhl—Schweinfurt—Stuttgart entgegenstellt. Bis Dörrberg führt die Bahnlinie noch durch das thüringische Vorland, in dessen Muschelkalk und Buntsandstein sich die Gera ihr Tal eingearbeitet hat. Diese Talfurche verengt sich auffällig beim Eintritt in das Porphyrgestein des Rotliegenden des Waldes. Die Lagerung der vom Gebirge aus einfallenden Buntsandstein- und Zechsteinschichten ist auf natürliche Weise durch den Taleinschnitt und künstlich durch die Eisenbahn aufgeschlossen worden. Mit dem Eintritt in den „Wald" ändert sich mit der Breite des Tales auch das Pflanzenkleid der Kulturlandschaft. In dem engen Waldtale der Wilden Gera, an dessem Hang sich der Zug mühsam emporarbeiten muß, sieht man selten einmal das Dach eines Gebäudes tief unter sich im Grunde, während wir eben noch eine weite, reich besiedelte Landschaft durchfahren haben. Nachdem die Bahn auf einer Entfernung von 9 km 200 m gestiegen ist, verschwindet unser Zug in 639 m Meereshöhe aus dem engen Tale in den 3 km langen Brandleite-Tunnel, etwa 350 m unter den benachbarten höchsten Punkten Thüringens. Am Südausgange liegt der Bahnhof Oberhof, 200 m tiefer als der bekannte Luftkurort und Wintersportplatz auf der Hochfläche des Waldes. In rascher Fahrt durchqueren wir nun das Ausräumungsgebiet des Suhler Granits. Während der Porphyr der Abtragung standgehalten hat, ist der Granit in der Umgebung von Suhl erniedrigt worden zu einem offenen, industriereichen Becken innerhalb der geschlossenen Waldlandschaft. Die morphologische Grenze des Gebirges gegen das südliche Buntsandsteinvorland wäre schwer zu erkennen, wenn sich nicht der herauspräparierte Porphyrrücken des Domberges zwischen Granit und Buntsandstein schöbe. Der Zechstein tritt hier an der Randverwerfung oberflächlich nicht in Erscheinung, doch die Solquelle (Ottilienquelle) beweist das Vorhandensein von Zechsteinsalzen in der Tiefe. Der Bahnhof Suhl (425 m) liegt fast genau auf der gleichen Höhe wie die nördliche Eintrittsstelle der Eisenbahn bei Dörrberg. Die nun beginnende Wanderung führte von Suhl mit seiner alten Eisenindustrie (Gewehre) in dem reich besiedelten Lautergrunde aufwärts. Nur gering ist zunächst die Steigung der Talstraße nach Lauter und Goldlauter; in der rechten Flanke und vor uns überragen aber Porphyrhöhen die Granitsenke. Sehr eindrucksvoll wird dann später der Aufstieg aus dem Suhler Kessel durch den Pochwerksgrund (mit Spuren des alten Bergbaues) nach den höchsten Teilen des Thüringerwaldes. Führer bei diesem Aufstieg nach dem Berggasthaus „Schmücke" (914 m) war Rektor Mund aus Suhl, der sich uns angeschlossen hatte. Weglos ging es in einer Erosionskerbe in die Höhe. Im oberen Teile des Tälchens sah man, wie durch den Bodenfluß die stark durchnäßten, mit Graspolstern bedeckten Erdschichten nach der Talmitte gebracht werden, um von dort aus vom rieselnden Wasser weiter verfrachtet zu werden.

Im Gegensatz zu den tief eingerissenen Tälern steht die flache Kammlandschaft, auf welcher man von der Schmücke aus mühelos zum Schneekopfturm gelangt, mit dessen Hilfe eine Meereshöhe von 1000 m erreicht wird (der Schneekopf selbst ist einige Meter niedriger als der Große Beerberg mit 982 m). Am Wege liegen, im Hochwald versteckt, die „Teufelskreise", zwei Hochmoore mit der ursprünglichen Flora schlecht entwässerter Riedelstücke des Gebirges. Ist der stimmungsvolle Blick von der Schmücke auf die südliche Richtung beschränkt, so ist die Aussicht vom Schneekopfsturm weitumfassend. Bei dem freien Blick über den Thüringerwald mit seinen nördlichen und südlichen Vorlanden wird dem Beschauer nun erst recht klar, daß unser

Waldgebirge eine von zahlreichen Tälern zerschlissene Hochfläche ist. Sie ist eine Rumpffläche, welcher Porphyrkuppen einiges Leben geben. In der Richtung nach dem Inselsberg nimmt die Breite immer mehr ab, bis der Horst in der Nähe der Wartburg bei Eisenach auskeilt. Nach der entgegengesetzten Richtung, also nach der südöstlichen, verbreitert sich das Gebirge immer stärker zu der weiträumigen Hochflächenlandschaft des Frankenwaldes. Ein unermeßlicher Fichtenforst liegt um uns herum, auf einer flachen Rodung zwischen grünen Wiesen sieht man die Häuser von Oberhof, sonst aber nur eine geschlossene Walddecke. Statt der heute vorherrschenden Fichte haben wir uns übrigens als ursprünglichen Bestand Mischwald mit vorwiegend Laubholz zu denken.

Der Abstieg brachte uns rasch in das eine der nördlichen Täler, durch die sehr steile Hölle in den Schneetiegel. Die Hölle ist ein Nebentälchen, das sich an der linken Talwand des Schneetiegels gebildet hat. Die Schichten des Rotliegenden sind dadurch freigelegt worden, und klar tritt hier die morphologische Ungleichwertigkeit der einzelnen Schichten zutage. Härtere Bänke bilden überhängende Felssimse, über welche das Wasser herabrieselt. Oberhalb der Einmündung der Hölle in den Schneetiegel liegt der Schuttwall, der als angebliche „Moräne" dem Schneetiegel zu wissenschaftlicher Berühmtheit verholfen hat. Die Erscheinung ist wirklich auffallend, besonders wenn man — von unten kommend — sieht, wie die mächtige Schuttmasse das enge Tal sperrt. Der Streit über ihre Entstehung ist nun entschieden: Durch Anlage mehrerer Schürfgräben und eingehende Untersuchung der benachbarten Gehänge durch das geographische Kolloquium der Universität Jena ist im Sommer 1917 erwiesen worden, daß es sich hier nur um einen Bergschlipf handeln kann. Bei starker Durchtränkung des linken Hanges und Fallen der Schichten nach der Talsohle hin dienten einzelne mit Wasser gesättigte Schichten als Gleitflächen für die darüber lagernden durchlässigeren Felsen. (Prof. v. Zahn: Die Moräne im Schneetiegel im Thüringer Wald. Mitt. Geogr. Ges. Jena 1918.) — Ein verhältnismäßig niedriger Sattel beim Dorfe Gehlberg zwischen den Tälern der Wilden und der Zahmen Gera ist auf die weniger widerstandsfähigen Lagen des mittleren Rotliegenden (Goldlauterer Schichten) zurückzuführen. Nach Überschreitung dieses Sattels wurde der Gebirgsrand durch das Tal der Zahmen Gera erreicht. Hier bei Arlesberg (jetzt Geraberg) bot sich dem Auge ein überraschender Landschaftswechsel, dessen Eindruck sich beim Hinaufsteigen an der Randstufe noch verstärkte: Vor uns das offene Land mit großen Dörfern, belebt durch die Stufen des Muschelkalkes, hinter uns der geschlossene siedlungsarme Wald. Am Fuße der Randstufe liegt eine Reihe von Erdfällen neben dem Porphyr im Bereiche des ihn begleitenden schmalen Zechsteinbandes; sie sind bekanntlich durch Auslaugung von Salzen bedingt. Am Gebirgsrande entlanggehend erreichten wir wieder das Tal der Wilden Gera bei Dörrberg, von wo aus die Rückfahrt angetreten wurde. Der Verbandsvorsitzende dankte vor der Abfahrt dem Führer, Priv.-Doz. Dr. Burchard, welcher die Leitung der Exkursion übernommen hatte trotz seiner Vorbereitungen für seine bevorstehende Forschungsreise nach Bulgarien.

Dr. Martin-Greiz

22. Deutscher Geographentag in Karlsruhe, Pfingsten 1927

Nach dem Beschluß des 21. Deutschen Geographentages zu Breslau wird die nächste Tagung in der Pfingstwoche 1927 in Karlsruhe stattfinden. Der Ortsausschuß hat die Vorbereitungen in die Hand genommen und der Zentralausschuß hat in Übereinstimmung mit ihm die vorläufige Tagesordnung wie folgt festgesetzt:

Am Montag Nachmittag sind Vorbesprechungen des Zentralausschusses, des Verbandes deutscher Schulgeographen usw. vorgesehen.

1. Tag (Dienstag). Vormittags 9—12 Uhr: Eröffnung. Forschungsreisen und Länderkunde. — Nachmittags 3—6 Uhr: Forschungsreisen und Länderkunde (Fortsetzung). Anschließend Eröffnung der Ausstellung mit einem kurzen kartenkundlichen Vortrag. — Abends voraussichtlich Besuch des Staatstheaters.

2. Tag (Mittwoch). Vormittags $^1/_2$9—10 Uhr: Erste Geschäftssitzung. — 10$^1/_4$—12 Uhr: Flußkunde, mit technischen Demonstrationen. — Nachmittags Ausflug nach Baden-Baden.

3. Tag (Donnerstag). Vormittags 9—12 Uhr: Schulgeographie. — Nachmittags $^1/_2$3—4 Uhr: Südwestdeutschland. — 4 Uhr: Zweite Geschäftssitzung mit Abstimmungen und Schlußreden. — Danach Besichtigung des Rheinhafens und des Rheins. — 8$^1/_2$ Uhr: Heimatabend in der Festhalle.

Im Anschluß an die Tagung sind Exkursionen vorgesehen, und zwar: Dreitägige: Saargebiet, Kaiserstuhl und südlicher Schwarzwald. — Zweitägige: Südpfalz, nördlicher Schwarzwald, Mannheim, Heidelberg und Odenwald. — Eintägige: Kraichgau, nördlicher Schwarzwald, Stuttgart und Umgebung.

Als letzter Termin für die Anmeldung von Vorträgen gilt der 1. Januar 1927. Anmeldungen sind zu richten an den Vorsitzenden des Zentralausschusses Geh. Reg.-Rat Prof. v. Drygalski, München, Geogr. Institut der Universität, Ludwigstr. 17. — Wegen Zahl und Dauer der Vorträge darf auf Art. 5, Abs. 3 u. 4 der neuen Satzungen (Wiss. Abh. d. 21. D. Geographentages, S. 287) zur genauen Beachtung hingewiesen werden. Danach ist beides beschränkt, um für Diskussionen, kürzere Mitteilungen und für persönliche Aussprachen Zeit zu lassen. Bei den länderkundlichen Vorträgen ist nicht an methodische Erörterungen gedacht, sondern an vorbildliche länderkundliche Darstellungen, wie sie sich mit neuen Forschungsreisen verbinden lassen. Ausschließliche Reiseberichte sollen nur auf solche Themen beschränkt bleiben, die anderwärts noch nicht vorgetragen worden sind. — Parallelsitzungen sollen vermieden werden.

Für den Zentralausschuß:
v. Drygalski Fels

Aus den Ortsgruppen und angeschlossenen Vereinen

Verein für Erdkunde in Altenburg

153. Sitzung (14. Okt. 1925) Ober-Gen.-Arzt Dr. Wilke-Rochlitz: Vorgeschichtliche Völkerprobleme und ihre Beziehungen zur Gegenwart.

154. Sitzung (4. Nov. 1925) Stud.-Rat Thierfelder: Geographisches auf dem Jenar Philologentage.

In der Sitzung vom 2. Dez. 1925 sprach Stud.-Rat Jung über „Eine Wanderung durch Kyffhäuser und Hainleite“ (Herbstfahrt der Landesgruppe Thüringen).

Am 6. Jan. 1926 hielt Stud.-Rat Dr. Olbricht-Breslau einen Lichtbildervortrag über „Urheimat und Ausbreitung des Menschengeschlechts“ (s. Geogr. Anz. 1924, S. 185 f.).

Am 3. Febr. 1926 hielt der Thüringer Ornitholog H. Hildebrandt einen Vortrag über „London, das Britische Museum und das Rothschildmuseum in Tring.“ Das Museum in Tring birgt die größte Sammlung Thüringer Vögel. Sie wurde von 1804 bis 1864 vom Vater des „Tierleben - Brehm“, dem Pfarrer Christian Ludwig Brehm in Unterrenthendorf bei Stadtroda, geschaffen. Die Heimat hat wenig Verständnis bekundet für das wertvolle Erbe des Pfarrers Brehm. So kam die Sammlung in den Besitz Rothschilds.

Am 3. März 1926 sprach Dr. Herb. Böhme-Leipzig über „Die Besiedlung und die wirtschaftlichen Schicksale der altmärkischen Wische, vom bodenkundlichen Standpunkte aus betrachtet.“ Die Wische, die Kornkammer der Altmark, ist in der Gegenwart in besondere wirtschaftliche Nöte gekommen. Sie finden ihren Ausdruck in einem großen Besitzwechsel und in einer Überschuldung der Höfe. Eine Intensivierung der Betriebe durch Maschinen und künstliche Düngung scheitert an den besonderen Verhältnissen der Niederung. Weitere Ursachen des Niedergangs liegen im Erbrecht und in der Steuerbelastung. Eine Rettung der Landwirtschaft der Wische sieht der Vortragende in einer Rückkehr zum Weidebetrieb und einer Neubonitierung der Grundstücke, um die Steuerlast tragbar zu gestalten.

Am 7. Mai 1926 führte Bergrat Scheiber-Altenburg ein von ihm konstruiertes Handplanetarium vor. In seiner verblüffenden Einfachheit, Vielseitigkeit und Anschaulichkeit erscheint Scheibers Handplanetarium berufen, dem astronomischen Unterricht ein wertvolles Hilfsgerät zu werden.

F. Th.

Berliner Geographinnen-Vereinigung

(Fachgruppe des Deutschen Philologinnen-verbandes)

Geschäftsbericht für die Vereinsjahre 1924/25 und 1925/26

Die regelmäßigen Sitzungsabende (9 Sitzungen im Vereinsjahr 1924/25, 8 im Vereinsjahr 1925/26) wurden in gewohnter Weise abgehalten. Dabei standen die schulgeographischen Fragen (Aufstellung eines Einheitslehrplanes im Anschluß an die Frankenhausener Vorstandssitzung des Verbandes deutscher Schulgeographen, Besprechung der „Richtlinien“, des Konzentrationsgedankens, der Lehr- und Lernmittel, der Arbeitsgemeinschaften auf der Oberstufe u. a. m.) stark im Vordergrund. Das Ergebnis dieser Arbeit war eine Eingabe an den Minister für Wissenschaft, Kunst und Verkehr, die den Zweck hatte, den Erdkundeunterricht vor fachlich nicht genügend geschulten Lehrkräften zu schützen, und die Aufstellung und Vervielfältigung einer Bücherliste „Die erdkundliche Lehrerbücherei“. Dem Verlag Westermann wurden Wünsche, die Ausgestaltung des Diercke schen Atlas und der Westermann schen Kartenstempel betreffend, übermittelt. Im übrigen füllten Reiseberichte, Berichte über die neu erschienene Fachliteratur, Bücherbesprechungen und Zeitschriftenreferate die Vereinsabende. Besonderes Interesse erregten die lebendigen Schilderungen, die ein früheres Mitglied von Kuba und ihrer Tätigkeit an der deutschen Schule in Havanna entwarf, und der Bericht einer Kollegin über ihren mehrjährigen Aufenthalt in China.

Zwei gemeinsame Ausflüge wurden unternommen; der eine galt der Feier des 75. Sitzungsabends seit Bestehen unserer Vereinigung.

Eine Reihe unserer Mitglieder nahm am Geographentag in Breslau teil. Auf den Vorstandssitzungen des Verbandes deutscher Schulgeographen in Frankenhausen und Arnstadt war die Vereinigung durch zwei ihrer Mitglieder vertreten.

In der Sitzung vom 21. Okt. 1925 wurde der bisherige Name des Vereins in „Berliner Geographinnen-Vereinigung (Fachgruppe des Deutschen Philologinnen-Verbandes)“ geändert.

In der Sitzung vom 11. Juni 1926 fand die Neuwahl des Vorstandes für das Vereinsjahr 1926/27 statt. Es wurden gewählt:

1. Vorsitzende: Boehm, Erika, Stud.-Ass., Berlin-Friedenau, Handjergstr. 72.

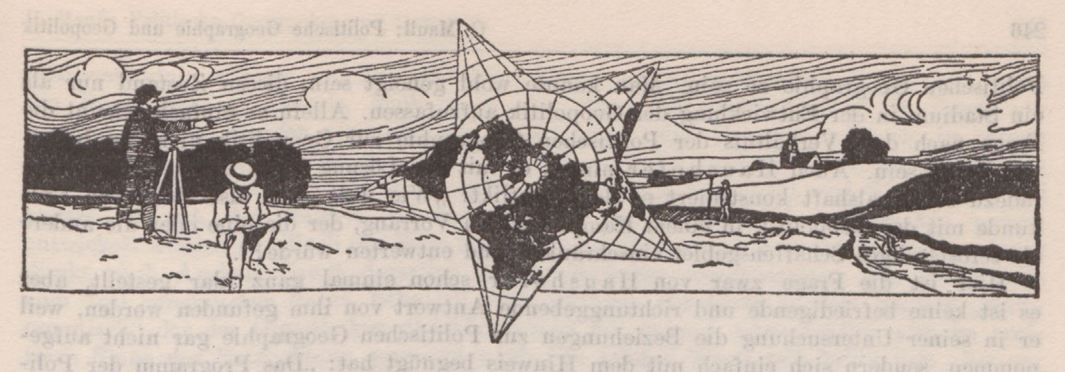
2. Vorsitzende: Schweiker, Dora, Dr., Stud.-Ass., Berlin W 35, Steglitzer Str. 72.

Schriftführerin und Kassenwart: Meuss, Johanna, Stud.-Ass., Charlottenburg, Neue Kant-Str. 18.

E. Boehm

Ortsgruppe Regensburg

Die Ortsgruppe nahm am 25. Februar 1926 an der Versammlung des Vereins der Freunde des Humanistischen Gymnasiums teil. Oberstudiendirektor Dr. Georg Ammon hielt einen Vortrag über „Pompeji“. Nach einer anschaulichen Darstellung der Landschaft und ihrer vulkanischen Eigenart schilderte der Redner nach dem Berichte des Plinius den Ausbruch des Vesuv vom Jahre 79, Pompejis Untergang und sein Wiedererstehen in der Neuzeit. In zahlreichen Lichtbildern und Epidiaskopdarstellungen wurde dieses einzigartige Denkmal antiken Lebens und Kunstschaffens vorgeführt. Durch eigenen öfteren Besuch mit allen Einzelheiten vertraut, hob der Redner aus der Fülle des Stoffes das Wesentliche hervor und erhöhte das Verständnis durch treffende Hinweise auf antike Denkmäler in Regensburg und anderwärts, vor allem auf das von König Ludwig I. durch Gärtner erbaute Pompejanum bei Aschaffenburg, das in seiner Lage, Bauart und Ausstattung die lebendige Vorstellung des antiken römisch-griechischen Patrizierhauses weckt. Mit weitschauendem Blick wies er auf die großen Zusammenhänge hin, die Griechentum und Römerreich mit uns Deutschen von heute verbinden.



Politische Geographie und Geopolitik

Von **Otto Maull**

Unter den vielen offenen Fragen aus dem Gesamtbereich der Geographie verlangt keine so dringend nach einem Klärungsversuch wie die nach dem Verhältnis der Politischen Geographie zur Geopolitik. Geopolitik erscheint hier und da als junge Disziplin im Vorlesungsprogramm des geographischen Hochschulunterrichts [1]), und das Wort „Geopolitik" hat überraschend schnell Aufnahme in den Lehrplänen der Schulen gefunden [2]). Ein reicher Niederschlag geopolitischer Arbeit sammelt sich vornehmlich in den Heften der monatlich erscheinenden „Zeitschrift für Geopolitik". Erfahrungsgemäß ist das Interesse an jeder geopolitischen Neuerscheinung groß, mag sie in Aufsatz- oder in Buchform vorgelegt werden. Demgegenüber nimmt es aber wunder, daß die Grundlinien spezifisch geopolitischer Forschung nirgends genügend genau im Sinne einer allgemeinen Lehre der Geopolitik festgelegt sind. Eine Sichtung der heute schon in großer Zahl vorliegenden „geopolitischen" Arbeiten ergibt denn auch vielfach, soweit sie überhaupt eine klare Methode erkennen lassen, daß die Betrachtungsweise der Geopolitik der der Politischen Geographie in keiner Weise fernsteht, ja sogar meist sich vollkommen mit ihr deckt. Sieger scheint darum, nach mehrfachen Äußerungen zu urteilen [3]), Politische Geographie und Geopolitik als identische Begriffe behandeln zu wollen, und W. Vogel sagt ganz eindeutig, daß „ein inhaltlicher Unterschied zwischen beiden Bezeichnungen kaum anzuerkennen" sei [4]). Im Gegensatz dazu ist aber für Haushofer Geopolitik eine selbständige „Wissenschaft von der politischen Lebensform im Lebensraum in ihrer Erdgebundenheit und Bedingtheit durch geschichtliche Bewegung" [5]). Lautensach schließt sich ihm an [6]).

So besteht ein unverkennbarer Gegensatz in der Auffassung vom Wesen der Geopolitik. Zwar hat diese innere Unsicherheit weder die geopolitische Erntemenge beschränkt, noch die Wirkung abgeschwächt, die geopolitisches Schaffen auf weitere Kreise erzielt hat. Allein auf die Dauer wird die Geopolitik ohne eine festumrissene Methodenlehre nicht auskommen können, und sie wird sich dabei über ihr Wesen eindeutig klar werden müssen. Diese Notwendigkeit besteht eigentlich schon heute. Denn der Mangel an Methode wird fühlbar in dem nicht selten recht ungünstigen Verhältnis zwischen der Quantität und der Qualität geopolitischen Schaffens. Bei diesem Mangel an eigenen Methoden müssen darum die Untersuchungen als vorbildlich und mustergültig erscheinen, deren Ergebnisse mit politischgeographischem Rüstzeug gewonnen worden sind. Daher kommt es, daß gerade von seiten der Politischen Geographie aus der Unterschied zwischen dieser und der Geopolitik nicht erkannt wird. Nach dem heutigen Stande zu urteilen, scheint darum Geopolitik als Wissenschaft vollkommen identisch mit der

[1]) Vgl. Geogr. Zeitschr. 1925, S. 175 u. 303 (München), S. 304 (Tübingen), 1926, S. 153 (München und Tübingen). Ferner W.S. 1926/27. (Frankfurt a. M.)

[2]) Rahmenlehrpläne für die höheren Schulen auf Grund der Richtlinien vom 6. April 1925, hsg. von der Ortsgruppe Frankfurt a. M. des Preußischen Philologenverbandes, Frankfurt a. M. 1925, S. 50.

[3]) In einem Referat über die Zeitschr. f. Geopolitik in Schmollers Jahrbuch. — Zuletzt überschreibt S. ein zweites solches Referat „Politische Geographie" (Grazer Tagespost vom 8. April 1926).

[4]) In einer Besprechung meiner „Politischen Geographie" (Die Naturwissenschaften, 1926, H. 20).

[5]) K. Haushofer: Politische Erdkunde und Geopolitik. Freie Wege vergleichender Erdkunde. Erich v. Drygalski zum 60. Geburtstag. München und Berlin 1925, S. 90.

[6]) H. Lautensach: Wesen und Methode der Geopolitik. Schauen und Schildern. Erdkundliche Lesehefte, hsg. von E. Hinrichs, dritte Reihe, H. 11, Frankfurt a. M. 1925, S. 5.

Politischen Geographie zu sein. Man könnte wohl geneigt sein, diesen Zustand nur als ein Stadium in der Entwicklung der Geopolitik aufzufassen. Allein so einfach scheint die Frage nach dem Verhältnis der Politischen Geographie zur Geopolitik nicht zu beantworten zu sein. Auch Haushofer nimmt es mit der Lösung nicht leicht, sondern geradezu schicksalshaft konstruiert er den Konflikt: „Wie weit steht also Politische Erdkunde mit der Geopolitik in einem Kampf um den Vorrang, der die eine oder die andere als selbständiges Schaffensgebiet einschränken und entwerten würde?".

Hier ist die Frage zwar von Haushofer schon einmal ganz klar gestellt, aber es ist keine befriedigende und richtunggebende Antwort von ihm gefunden worden, weil er in seiner Untersuchung die Beziehungen zur Politischen Geographie gar nicht aufgenommen, sondern sich einfach mit dem Hinweis begnügt hat: „Das Programm der Politischen Geographie ist durch Ratzel, seither durch seine Nachfolger, immerhin so fest umschrieben, daß es hier als bekannt vorausgesetzt werden kann." Nur die Aufgaben der Geopolitik werden von Haushofer in dem erwähnten Aufsatz skizziert, der sich durch ebensogroße Sachkenntnis wie durch feingeistige Durchdringung der Materie auszeichnet. Die Frage unterbleibt aber dabei vollkommen, ob es sich um Eigenaufgaben der fraglichen Disziplin handelt oder ob die gekennzeichneten Zielsetzungen schon längst oder vielleicht auch erst seit neuerer Zeit solche der Politischen Geographie sind. Die Notizen, die zu einer Geschichte der Geopolitik gegeben werden, tragen stark dazu bei, den Unterschied zwischen Geopolitik und Politischer Geographie zu verwischen. Das ist der Fall, wenn auf geistige Strömungen geopolitischer Natur bei Herder, Ritter (man könnte diese Liste sowohl nach der Antike wie nach der Moderne hin beliebig verlängern) hingewiesen wird, die man ebensogut als politischgeographische auffassen kann. Das gilt auch gegenüber der vollkommen zu Recht bestehenden Bemerkung, daß schon vor dem Kriege geopolitisch gearbeitet worden ist[7]), weil hier noch sehr viel eindeutiger nachzuweisen ist, daß diejenigen, die da am Werke waren, sich nur bewußt waren, politischgeographisch zu arbeiten. Eine ganz andere Note trägt dagegen Haushofers Hinweis, „daß das instinktive Feingefühl für geopolitische Voraussetzungen dauernden politischen Wirkens in der Geschichte fast so weit zurückreiche, als uns überhaupt durch Überlieferung die Kenntnis von Zusammenhängen in Ursachen und Wirkungen erschlossen ist". Äußerst zutreffend deckt da Haushofer selbst einen kurzen Augenblick die enge Verwandtschaft geopolitischer Arbeitsweise mit aller „Empirie" auf, aus der sie schöpft, und beleuchtet er scheinwerferartig ihr Verhältnis zur Politischen Geographie, das in der „praktischen Anwendung" bestehe[8]), ohne daß aber daraus klare Konsequenzen für eine unzweideutige Einordnung der Geopolitik in das Lehrgebäude der Geographie gezogen werden, und ohne daß genügend aufgehellt wird, was eigentlich angewendet werden solle. Diese Bemerkung verliert aber wieder vollkommen ihre Bedeutung gegenüber der Postulierung der Geopolitik als einer besonderen Wissenschaft, wenn auch als einer Tochterwissenschaft der Politischen Geographie.

Um für dieses Verhältnis die Formel zu finden, liegt es heute nahe, von der Politischen Geographie auszugehen. Es ist für mich ebenso selbstverständlich, daß ich dabei als Ausgangsbasis den eigenen Versuch wähle, der gemacht worden ist, die Politische Geographie in umfassender Weise modern zu gestalten[9]). Allein weder ein eingehendes Autoreferat noch eine speziellere Stellungnahme zu der vielseitigen, teils wenig sagenden und unfruchtbaren, teils recht fruchtbaren Kritik ist die Aufgabe dieser Zeilen. Immerhin hat ein Jahr fremder und eigener Kritik seit dem Erscheinen des Buches auch bei mir das Bedürfnis nach einer noch weitergehenden Klärung in dem einen oder anderen wesentlichen Punkte geweckt. Eine solche darf hier nicht unterdrückt werden, wenn der Stand der Forschung gegeben werden soll.

Im ganzen werden freilich dadurch die Grundlagen und Grundzüge der „Politischen Geographie" kaum tangiert, auch wenn es in der Kritik hier und da scheint, als ob von ganz anderer erkenntnistheoretischer Basis aus der Weg zu politischgeographischer Forschung angetreten werden müßte. In solchem Falle läßt sich nämlich jedesmal nachweisen, daß der Kritiker mit einer gewissen theoretischen Voreingenommenheit an den Gegenstand herangetreten ist, der ihm zur Beurteilung unterlag, oder daß er sogar einem

[7]) K. Haushofer, a. a. o. S. 93. — [8]) K. Haushofer, a. a. O. S. 90.
[9]) O. Maull: Politische Geographie. Berlin 1925, Gebr. Borntraeger.

Mißverständnis erlegen ist. Das gilt besonders von den mehrfachen Einwänden gegen die Raumorganismustheorie, auch wenn das Wort „Raumorganismus“ in ihnen gebraucht ist. Sie wenden sich nämlich immer gegen eine Organismustheorie im streng biologischen Sinne, die ich gar nicht vertrete, und die auch Ratzel nicht vertreten hat. Zu meiner vollen Befriedigung haben darum auch Sölch[10]) und Sieger[11]) und andere erkannt, daß Ratzels Anschauung nach der geographischen Seite hin weiterentwickelt worden ist. Nach der Seite hin ist sie zweifellos noch ausbaufähig und verlangt direkt nach Ausbau, damit derartige Mißverständnisse verschwinden. Aus der Kritik, zum Teil persönlicher Natur, habe ich auch erfahren, wie leicht in dem Begriff „raumorganisch“ der des Organischen gleichbedeutend mit gesund, lebenskräftig, also im positiven Sinne der Entwicklung, gewertet wird. Ein solches Werturteil haftet ihm aber gar nicht an. Selbstverständlich bilden sich nicht nur lebenskräftige Raumorganismen, was aber genügend oft gesagt worden ist.

Die Frage, ob der Staat ein Raumorganismus oder ein Wesen ganz anderer Art sei, greift aber viel tiefer und schicksalhafter an die Wurzel aller Politischen Geographie, als wohl manche Beurteiler meinen. Es ist die Frage, ob der Staat eine Erscheinung der Erdoberfläche — wobei dieser Begriff natürlich im weitesten Sinne gefaßt ist — oder eine nur mehr zufällige Erscheinung auf der Erdoberfläche sei. Es ist damit zugleich die Frage nach dem Heimatsrecht der Politischen Geographie in aller Geographie, die durchaus nicht immer bejaht worden ist, und die auch noch heute von gewissen Seiten nur mit Einschränkung im positiven Sinne beantwortet wird. Hier scheint überhaupt erst der Begriff der raumorganischen Bindung auf dem Felde der gesamten Biogeographie, der Geographie des Lebens überhaupt (im Sinne Ratzels), Früchte tragen zu wollen. Es ist die nur allzu bekannte, aber selten mit genügender Konsequenz gestellte Frage, was geographischer Behandlung überhaupt zugänglich sei. Faßt man Geographie als Lehre von der Verbreitung der Erscheinungen auf der Erdoberfläche lediglich in ihrer fraglichen kausalen Bindung mit dieser und in ihren ursächlichen Wechselwirkungen untereinander, so gäbe es kein Ding, das nicht wert wäre, von der Geographie untersucht zu werden; und immer wieder schickt sich die Entwicklung der Geographie zum Teil an, in dieser Richtung ihren Ablauf zu nehmen. Man muß sich aber darüber klar sein, daß man notwendigerweise den Begriff der Geographie mit solcher Definition und Aufgabenstellung sprengt, weil man der geographischen Wissenschaft damit Aufgaben zuweist, die unendlich umfangreich und in ihrem letzten Ergebnis vielfach recht unfruchtbar sind.

Im Sinne einer strengeren Wissenschaft geographisch erfaßbar wird immer nur die Landschaft selbst und das unter dem Zwange der Landschaftswirkungen raumorganisch an sie Gebundene sein. Eine Erscheinung des Lebens ist raumorganisch mit der Landschaft verbunden, wenn sie so enge mit dieser durch Landschaftswirkungen verknüpft ist, daß sie ohne die Berücksichtigung solcher Bindung unverstanden bleibt, zum mindesten in ihrem Wesen nicht völlig verstanden werden kann. Ich habe für diese Art der Bindung das Wort „raumorganisch“ gewählt, weil es mir viel wahrer das wirkliche Verhältnis zu bezeichnen schien als etwa der Begriff der Kausalität, dem immer der von der Landschaft ausgehende Sinn der Verursachung, also der eines einseitigen Abhängigkeitsverhältnisses, anhaftet. Um ein solches handelt es sich aber in der ganzen Breite bestimmt nicht. Durch einseitige Kausalität bestimmte Abhängigkeit ist nur ein Teilfall raumorganischer Bindung, und wer darum nur die Erscheinungen des Lebens, die in einfacher kausaler Abhängigkeit von der Landschaft stehen, als die strenger geographischer Betrachtung zugänglichen ansehen wollte, gäbe nur ein Teilbild und leicht auch ein Zerrbild vom raumgebundenen Leben auf der Erde. Eine Geographie, der es ebensosehr auf das Bild des Lebensraumes wie auf das des Naturraumes ankommt, muß darum viel weniger die in analytischer Zergliederung erkennbaren Kausalitäten als die synthetische Bindung zwischen Landschaft und Leben in den Vordergrund stellen. Dabei muß das Wesentliche von dem Zufälligen, das Gesetzmäßig-Verknüpfte von dem Isoliert-Bleibenden gesondert werden, weil dies von der nach Regeln strebenden Erkenntnis nicht eingeordnet zu werden vermag. Um besonders die Art der Verknüpfung zu betonen, ist der Begriff „raumorganisch“ eingeführt. Wer so Stoffauswahl in geographischer For-

[10]) **Sölch in Geografiska Annaler 1926, S. 254.**
[11]) **Sieger in Grazer Tagespost vom 8. April 1926.**

schung und Darstellung treibt, muß schließlich die Grenze zwischen Geographie und Nicht-Geographie zu erkennen vermögen. Allerdings leicht gestaltet sich darum solches Arbeiten noch lange nicht. Denn wo wäre es der Geographie heute schon gelungen, auf breitem Felde die die Gesamtgeographie durchdringenden Landschaftsgesetze und Gesetze der Landschaftswirkungen aufzudecken? Verheißungsvolle Anfänge sind schon zur Genüge da, allein auch mehr nicht!

Damit ist aber auch die Frage hinfällig nach dem speziellen Wesen raumorganischer Bindung. Nur aus der Arbeit im einzelnen wird es in seiner vollen Eigenart erkannt werden können. Politischgeographische Untersuchungen von einzelnen Staaten, die wir heute noch in großem Umfange entbehren, müssen im Falle der Politischen Geographie die Frage nach dem Wesen des Staates als Raumorganismus aufwerfen. Eine einfache Ablehnung dieser Anschauung ist ebenso unfruchtbar wie ihre vorzeitige Erhebung zum Dogma. Der Staat als Raumorganismus ist heute Theorie, Anschauung, die bewiesen werden will. Nur vorurteilslose Forscherarbeit kann dabei fördern. Einzelarbeit ist zurzeit alles. Anschauung gegen Anschauung stellen kann dagegen nur wenig nutzen.

Für die Geographie, die die Lehre von der Landschaft und den Landschaftswirkungen ist, werden immer die Naturlandschaft und die Möglichkeiten ihrer Wirkungen im Vordergrund der Betrachtung stehen müssen. Ist doch die Naturlandschaft für alle Entwicklung das Primär-Gegebene und auch die Frühentwicklung des Lebens vielfältig zwangsmäßig Beeinflussende, und wird doch höchstwahrscheinlich auch ein gut Teil der späteren Entwicklung des Lebens, die sich schon aktiv und aus eigener Motivation heraus mit der Naturlandschaft auseinandersetzt, durch diesen ersten Einfluß mitbestimmt. Dabei darf aber keinen Augenblick vergessen werden, daß es sich bei allen Erscheinungen biogeographischen Charakters, überall da, wo schon Kultur gewonnen ist, nur um die Möglichkeiten von Wirkungen handelt, die durch die menschlichen Impulse ausgelöst werden. „Die Träger des Staates" sind die Menschen. Die Ursache aller Staatenbildung wird immer nur in ihnen zu sehen sein. Wer darum aber den Staat lediglich als Form menschlicher Gemeinschaft betrachten will, erfaßt doch nicht das ganze Wesen des Staates; so wichtig auch die durch die Staatsidee oder den Staatswillen gebundene menschliche Gemeinschaft als primäre Verursachung bei der Staatenbildung ist. Der Staat selbst entsteht doch erst durch die merkwürdige Synthese von einem Stück Menschheit und einem Stück Boden, wobei die Staatsidee das unbedingt notwendige geistige Bindeglied darstellt. Die Bedingungen der Naturlandschaft werden dabei immer nur primäre Vorbedingungen sein, die im besten Falle die Staatenbildung dirigierend beeinflussen. Das Verursachende bleibt dagegen stets die sich an diesen Vorbedingungen orientierende Staatsidee. Auf höherer Kulturstufe erhebt sich solche „Natursynthese" zwischen Menschheit und Boden, die in ihrer reinsten Form nur in den Tiefen der Menschheit zu finden ist, zur „Kultursynthese". Die Träger des Staates wandeln den Naturraum zum Kulturraum um; und in ganz anderem Sinne ist von da an der Staat im Boden verwurzelt. Zu den primären Vorbedingungen sind jetzt sekundäre getreten, die die ersten vielfach überdecken und auch in ihrer Bedeutung abgewandelt haben. Alle weitere Staatenbildung bezieht sich dann auf die so veränderte Erdoberfläche.

Wie stark trotz aller Eigenherrschaft menschlicher Verursachungen und Motivationen die dirigierenden Einflüsse der Vorbedingungen, des Naturraums und des Kulturraums, sind, lehrt die Anpassung der Staaten an bestimmte Landschaftstypen und Lebensräume. Solche Bindung geht so weit, daß je nach der Höhe der Kulturstufen, auf denen sie eingegangen wird, „politischgeographische Landschaftstypen" zu erkennen sind und diese sich wiederum in länderkundlichen Zonen zu „politischgeographischen Formenkreisen" ordnen. Eine der auffälligsten und für die Lehre beweisendsten Erscheinungen sind die der „politischgeographischen Homologien". Ihre Aufstellung gibt der Tatsache Ausdruck, daß gleichsam dieselbe Erdstelle immer wieder aufs neue Staaten gebiert durch alle Zeiten hindurch. Selbstverständlich ist auch gegenüber dieser Erscheinung an der Natur- und Kulturraum auswertenden Tätigkeit menschlichen Geistes festzuhalten. In seiner vielleicht eigenartigsten, vielleicht höchsten Schöpfung geht Menschengeist eine bewußte, auswählende, aber ihrem Wesen nach längst noch nicht genügend geklärte Synthese mit beiden ein. Bei solch vielfältiger enger Bindung zwischen einer Gemeinschaft der Menschen und einem Stück Boden liegt aber die Anschauung gesetzmäßiger

Verknüpfung äußerst nahe. Um der Entwicklung selbst nachtastend zu deren Erkenntnis zu gelangen, hat sich die Anschauung raumorganischer Verkettung gebildet. Das ist die Lehre der modernen Politischen Geographie. Trotz ihrer starken Betonung der dirigierenden Vorbedingungen wurzelt sie nicht etwa im Materialismus. Der Spiritualismus, die Vorherrschaft alles Geistigen, ist ihr Grundanschauung.

Solche Vorherrschaft wird in der Lehre selbst wohl mit am besten dokumentiert durch die Zentralstellung, die der Kulturstufe der Träger der Staatsidee bei der Staatenbildung eingeräumt wird. O. Schlüters[12]) pessimistische Befürchtung gegenüber aller Staatstheorie, die nur die Wortverbindung „-organisch" braucht, besteht sicher gegenüber solcher Staatsauffassung nicht zu Recht, die es wohl erlaubt, „auch die Beziehungen zu den Leitbildern, die das Denken an den Staat in uns wachruft, und die wir als innere Gestaltungskräfte in der Geschichte am Werke sehen", zu finden.

Der systematische Bau dieser Lehre muß zum Maßstab genommen werden, um eventuelle Unterschiede zwischen dieser politischgeographischen und der geopolitischen Zielsetzung zu finden, welch letztere Haushofer in dankenswerter Klarheit in dem oben erwähnten Aufsatz gekennzeichnet hat. Die dort aufgestellte erste Aufgabengruppe der Geopolitik, die Frage nach Lebensdrang und Lebensraum, ist eine rein politischgeographische. (Politische Geographie, S. 451 ff. Die weiterhin in Klammern gegebenen Zahlen beziehen sich auf die Seiten meiner „Politischen Geographie".) Auch für die nächsten Aufgaben lassen sich im System der Politischen Geographie leicht die Stellen finden, wo sie zu behandeln sind oder schon behandelt wurden: Selbstbestimmung (S. 378 ff.), Landfluchtproblem (S. 473). Der Wehrgeographie ist im allgemeinen Lehrgebäude zwar nur mit dem Hinweis auf die Bedeutung der Flotte als Verkehrsorgan systematischer Tribut gezahlt worden (S. 510). Allein die Quellen aller Wehrkraft vermögen nur aus der Betrachtung der Bevölkerungsmasse und ihrer Bewegung (S. 451), noch viel allgemeiner aus der Eigenart der Träger des Staates (S. 352 ff.) erfaßt zu werden. Welche Bedeutung aber wehrgeographische Analysen der einzelnen Staaten für die politischgeographische Entwicklung des Erdbildes haben, ist mehrfach kurz angedeutet worden (S. 657, 658, 662, 667, 669, 670 usw.). Die weitere Aufgabe, die rassenbildenden, klassenbildenden und -scheidenden Faktoren aufzudecken, ist nicht minder ein Problem der Politischen Geographie (S. 357), Sozialstruktur (S. 549 ff.). Die Frage nach der Umbildung wandernder Kulturen und deren Ideologien, wie Haushofer sagt, unter der Einwirkung wechselnder Lebensräume ist eine solche aller Anthropogeographie, nicht zuletzt auch eine solche der Länderkunde. Wo die letztere mit wirklicher Vertiefung in ein Land betrieben worden ist, sind auch immer recht beachtenswerte Erkenntnisse gewonnen worden. Das Schicksal der Menschheitsideen im Raum und ihrer machtpolitischen Investierung gehört mit zu den wichtigsten Aufgaben politischgeographischer Untersuchung (besonders S. 424 ff.). Das Streben nach größerem Raum auf Grund von Rassen-, nationalen oder auch rein machtpolitischen Vorherrschaften (S. 357—423), die Bedeutung der Kulturstufen und Kulturkreise (S. 430 ff.), die Betrachtung der Land- und Seemächte (S. 246 ff., besonders S. 305 ff.), die Geopolitik der Meere (S. 246 ff., besonders S. 318 ff.), die der Landverkehrszonen (S. 488 ff.), die Bedeutung der geomorphologischen Landformen (S. 152 ff.) und die der Räume der Pflanzengroßformationen (S. 217 ff.), der Ströme im besonderen (S. 205 ff.), gehören zu den Kernfragen aller Politischen Geographie. Um nichts hat sich diese eine Zeitlang mehr gekümmert als um die Geographie der politischen Grenze (S. 133), und in engem Zusammenhang damit steht die Frage nach den Beziehungen der Staaten zu den Landschaftseinheiten, den Ländern, Gruppen verwandter Länder und harmonisch sich ergänzenden Lebensräumen (S. 601 ff.). Eines der für Theorie und Praxis gleich wichtigen Probleme, dem aber die spezielle Forschung, namentlich die kartographische Darstellung, immer noch aus dem Weg gegangen ist, ist die Unterscheidung von Herz- und Kernlandschaften und sog. peripherischen Landesteilen (S. 112 ff., 603 ff.). Wann werden wir endlich einmal politischgeographische Karten erhalten oder gar in unsere Atlanten aufnehmen, die nicht nur ein buntes Flächenkolorit innerhalb der Grenzen geben, sondern den Staatsraum raumorganisch gliedern, ähnlich wie auf physisch- oder anthropogeographischen Karten eine Analyse der Länder stattfindet? Besonders die Städte spielen in den Staatsräumen eine besondere Rolle (S. 466 ff.).

[12]) Über ein neues System der Politischen Geographie. (Geogr. Anz. 1926, S. 64.)

Diese lange Liste von Aufgaben deckt sich also vollkommen — keine einzige Sonderaufgabe ist bei dem Vergleich unterdrückt worden — mit der der Politischen Geographie. Ja, von hier aus wäre sogar die Themastellung in einigen wesentlichen Punkten noch bedeutend zu erweitern. Einmal sind freilich so selbstverständliche Faktoren wie Lage, politische Nachbarschaft und Raumgröße nicht in die geopolitische Rechnung eingeführt worden. Eine besondere Betonung der für viele Fragen geradezu grundlegenden Bedeutung der klimatischen Energie ist auch nicht ohne weiteres zu erkennen. Schließlich vermißt man die nachdrückliche Forderung von Untersuchungen, die die Fundierung des Staates in seinem Wirtschaftsleben prüfen und dabei besonders auf die Möglichkeit einer Autarkie achten sollen. Daß diese Fragen an sich dem so äußerst kenntnisreichen und vielseitigen Autor des Programms fernlägen, kann natürlich keinen Augenblick angenommen werden. Trotzdem müssen sie aber in einem Programm der Geopolitik erwähnt werden.

Beim Vergleich zwischen diesem und dem der Politischen Geographie scheint der Unterschied zwischen den beiden Disziplinen vollkommen verwischt zu sein, weil sich beide in ihrem stofflichen Arbeitsgebiet bis zur äußersten Grenze decken. Auch Haushofer selbst trägt durch seine Äußerungen wesentlich zur Unkenntlichmachung eines eventuellen Unterschiedes bei: „Die Ideologie der Geopolitik ist wie ein Kristall im Zusammenschießen begriffen, und im wesentlichen doch — trotz allen weiteren Zuschüssen aus der Staatswissenschaft, Rechtswissenschaft, Soziologie und Geschichte, die man bei Kjellén findet — aus der Mutterlauge der Geographie, und zwar aus der Politischen Geographie. Durch ihr geographisches Grundelement hat sie es in der Hand, die Gefahren exzessiver Bildungen dabei zu vermeiden.“ Die hier erwähnte Anlehnung an Nachbarwissenschaften kann auch nicht als eine besondere Note der Geopolitik angesprochen werden. Sie ist auch der Politischen Geographie nicht fremd, und es sind dieselben Nachbarwissenschaften, die hier wie dort die gleiche Rolle spielen.

Wenn sich der Unterschied zwischen Politischer Geographie und Geopolitik auf stofflichem Gebiete nicht erkennen läßt, so fragt sich, ob er auf dem der Methode zu finden ist. Da gibt es freilich auf geopolitischer Seite wenig Vergleichsmaterial. Meint doch Haushofer, daß es für einen „Versuch zusammenfassender Systematik in der Geopolitik“ zu früh sei. Wir glauben allerdings diese Meinung anzweifeln zu müssen. Denn für den ganzen Aufgabenkreis, wie ihn Haushofer kennzeichnet und wie er sich nach dem durchgeführten Vergleich mit dem der Politischen Geographie deckt, gibt es schon zum mindesten auf rein theoretischem Gebiet eine zusammenfassende Systematik — nämlich in der Politischen Geographie, die zugleich auch einer Methodologie nicht mehr entbehrt. Dieser Hinweis besteht um so mehr zu Recht, da sich aus einem Vergleich mit den kurzen, aber grundlegenden Bemerkungen, die Lautensach über „Wesen und Methode der Geopolitik“ gemacht hat, ebenfalls keine Unterscheidung zwischen politischgeographischer und geopolitischer Methode auf dem theoretischen Felde finden läßt. Lautensach selbst will zwar, im Gefolge Haushofers schreitend, eine Scheidelinie zwischen beiden konstruieren. „Der Grenzlinie zwischen Geographie und Staatswissenschaft entlang erstreckt sich die Politische Geographie, die die Verteilung der Äußerung staatlicher Macht über die Landschaften der Erde untersucht. — Die Geopolitik betrachtet Vorgänge staatlichen Lebens, nicht eigentlich Zustände. Ihre Denkweise ist dynamisch, im Gegensatz zu der statischen der Politischen Geographie, sie verfolgt die Entwicklung von politischen Kräften und Bewegungen.“ Lautensach mildert dann aber selbst den Gegensatz ab, wenn auch bei ihm die Politische Geographie hinsichtlich der Methodenlehre so etwas wie Patenstelle bei der Geopolitik vertritt: „allein in ihr (in der Politischen Geographie) ist bisher das Prinzip genetischer Tatsachenverknüpfung ausgebildet, das auch das Wesen geopolitischer Forschung ausmacht, das chorologische Prinzip, das Prinzip der räumlichen Wechselwirkung“. Die Scheidung dem stofflichen Inhalt nach — hier Betrachtung der statischen Verhältnisse (Politische Geographie), dort die der Vorgänge des staatlichen Lebens (Geopolitik) ist zwar klar; sie ist nur nicht zutreffend gegenüber der wirklichen Entwicklung der Politischen Geographie. Darum verschwimmt auch bei Lautensach selbst die willkürlich gezogene Grenzlinie wieder völlig in der Methode. Auch die Politische Geographie arbeitet, wie man sich leicht beim Überblick über ihre Methoden (S. 44 ff.) überzeugen

kann, ebenso nach dem Prinzip von Ursache und Wirkung wie nach dem der Motivation. Selbstverständlich kann auch keine stoffliche Beschränkung der Politischen Geographie vorgenommen werden, um etwa auf diese Weise ein Arbeitsfeld für die Geopolitik zu gewinnen. Seit ihrer modernen Grundlegung durch Ratzel beschränkt sich die Politische Geographie ebensowenig wie die gesamte Anthropogeographie auf die Betrachtung der statischen Verhältnisse. Immer ist für sie die Dynamik der staatenbildenden Kräfte ein wesentlicher Teil ihres Inhalts gewesen, genau so wie die Geomorphologie nicht nur eine Formenlehre der anorganischen Erdoberfläche sein kann, sondern selbstforschend die Lehre von den formenbildenden Kräften betreiben muß.

Schon jetzt ist damit das merkwürdige Resultat gewonnen, daß die Geopolitik eine Arbeitsrichtung ohne eigenen zentralen Stoff und ohne eigene Methode ist. Sie ist darum keine selbständige Wissenschaft. Man könnte zwar demgegenüber den Ausweg suchen, daß es sich um eine ganz junge, gar unfertige Wissenschaft oder Disziplin handle, um eine von den vielen, die sich auf dem Grenzgebiet anderer Wissenschaften entwickeln und dann auf einmal mit voller Eigennote und befruchtender Wirkung auf die Wissenschaften im Umkreis dastehen. Gerade vom Baum der allgemeinen Erdwissenschaft haben sich in der Weise mehrfach Ableger losgelöst, die ihr volles Daseinsrecht und ihren wissenschaftlichen Eigenwert schließlich ganz eindeutig erwiesen haben. Sie haben ihn gewonnen durch die Synthese mit anderen Methoden und anderem Stoff. Eine solche Entwicklung ist auch für die Geopolitik gar nicht von der Hand zu weisen. Auch Wissenschaften lassen sich von vornherein keinen Lebensweg vorschreiben. Daß die Geopolitik auf dem Gebiete der Geographie noch besonderen Stoff und besondere Methoden zu finden vermag, kann nach der neueren Entwicklung der Geographie nicht angenommen werden. Nur in viel stärkerer stofflicher und methodischer Anlehnung an andere Wissenschaften weit außerhalb des Gebietes der Geographie, an Geschichte, Rechts- und Staatswissenschaft, an Wirtschafts- und Gesellschaftswissenschaft, wäre das möglich. Dort könnte sich eine Grenzwissenschaft entwickeln, die in gleicher Befolgung geographischer, historischer und philosophischer Methoden ein weites Stoffgebiet durchdränge und vielleicht sogar ein eigenes Stoffgebiet fände. In dem Zusammenhange interessiert es, daß die systematische Entwicklung der Geopolitik überhaupt auf einem solchen Grenzgebiet eingesetzt hat, allerdings mit der unverkennbaren Absicht, es zu einer Zweigdisziplin einer Nachbarwissenschaft zu machen. Hatte sich doch mit Kjellén die Staatswissenschaft darauf besonnen, daß sie ein gewisses Anrecht auf ein Brachfeld habe, das zwar vorher von Ratzel angebaut, aber dann von geographischer Seite aufgelassen worden war. Zwar ist auch in jener Zeit spezielle Geopolitik in Anlehnung an Ratzel besonders von Haushofer gepflegt worden, bis endlich die Geographen das Brachfeld wieder systematisch-politischgeographisch bis zum letzten Fleckchen Erde angebaut haben. So kann heute von einer Heimholung des geopolitischen oder politischgeographischen Erbes von seiten der Staatswissenschaften keine Rede mehr sein, höchstens noch von einer Entlehnung politisch-geographischen Gutes gegen ausdrücklichen Leihschein.

Solche angedeutete mögliche Entwicklung der Geopolitik zur selbständigen Wissenschaft wird von Haushofer gar nicht gewünscht. Er will, daß die Geopolitik geographisch bleibe. Er verkennt aber auch nicht die Schwierigkeiten, die ein solcher höchst begrüßenswerter Wunsch zu überwinden hat. „Die Hauptschwierigkeit für uns Geographen liegt aber nicht in der Bewältigung der praktischen, leicht in der vorgeschlagenen Weise oder anders zu gliedernden Aufgaben. Sie liegt vielmehr darin, in den Bau der Geographie des Menschen die Politische Geographie und ihre Tochterwissenschaft, die Geopolitik, die in ihren Beziehungen zur Rechts- und Staatswissenschaft und zur Soziologie über den Rahmen der Gesamtgeographie hinausreicht, in die Gesamtwissenschaft richtig einzufügen." Ein zeitgemäßes Problem: Wohnungsnot im wissenschaftlichen Systembau! Nur gut, daß solchen Schwierigkeiten durch logische Erwägungen beizukommen ist.

Ist die Geopolitik keine Sonderwissenschaft, weil sie eigener theoretischer Methoden und eines besonderen Stoffgebietes entbehrt, und soll sie anderweitig geographisch bleiben, so müßte ihr ja schließlich jede Eigenbedeutung mangeln und sie vollkommen in der Politischen Geographie aufgehen. Vielleicht ist das sogar das Urteil mancher Geographen.

Demgegenüber muß aber festgestellt werden: es gibt eine Geopolitik; und wenn es keine gäbe, so müßte sie geschaffen werden. Damit drängt sich aber die Frage nach dem Wesen der Geopolitik aufs neue auf. Ihre Beantwortung ist viel leichter und versöhnlicher, als das bisherige Entweder-Oder erwarten läßt; und es will mir fast scheinen, als ob sie darum auch allgemein befriedigen könnte. Die Geopolitik soll geographisch bleiben; und sie arbeitet mit politischgeographischen Methoden. Beides wird allseitig im Lager der Geographie anerkannt und gewünscht. Ihre besondere Note erhält sie durch das weite Übergreifen über die derzeitigen Grenzen der Geographie auf stoffliche Nachbargebiete. Das ist Anwendung geographischer Methode auf andere Wissenschaftsgebiete, auf Zeitgeschichte, auf Geschichte überhaupt, auf Rechts-, Staats-, Wirtschafts- und Gesellschaftswissenschaft und andere verwandte Regionen. Es handelt sich bei solcher Anwendung oft um einen tastenden Erstlingsversuch, der die Möglichkeit wissenschaftlicher Querverbindungen erkennen will. Dabei leitet und orientiert die politischgeographische Methode. Der Begriff der Anwendung einer Wissenschaft liefert den Schlüssel zum Wesen der Geopolitik. Geopolitik ist eine angewandte Wissenschaft. Geopolitik ist nichts anderes als angewandte Politische Geographie.

Man kennt den Ausdruck der angewandten Geographie. Er kam in der Zeit der rein naturwissenschaftlichen Geographie auf, die im Bereiche der Anthropogeographie nichts anderes als eine Beziehungswissenschaft war, d. h. die Erscheinungen des Kulturraums auf die physischen Grundlagen bezog. Besonders Wirtschafts-, Verkehrs- und Politische Geographie galten damals als angewandte Geographie. Seit Ratzel und dem konsequenten Weiterarbeiten seiner Nachfolger, aber auch dem seiner auf dem Felde der Anthropogeographie tätigen Widersacher ist das anders geworden. Wenn auch die Bezogenheit des Kulturraums auf den Naturraum immer strengstens gefordert werden muß, so stehen doch heute die einzelnen geographischen Disziplinen koordiniert als Teile der einen Wissenschaft nebeneinander. Ja mehr, um die volle Einheit der Geographie zu finden, erheben sich über diesen Einzeldisziplinen zusammenfassende Synthesen landschaftskundlicher Natur, die vielleicht zunächst über einen gewissen Dualismus der Geographie der Naturlandschaft und der Kulturlandschaft nicht hinauskommen. Ihr Ziel ist nicht das der Einzeldisziplinen, Gesetzmäßigkeiten der Einzeltatsachen zu finden. Ihr letztes Ziel ist, in synthetischer Arbeit, der freilich eindringlichste Analyse vorauszugehen hat, die landschaftlichen Gesetzmäßigkeiten zu erkennen, um damit dem Kerngebiet aller Geographie, der speziellen Länderkunde, eine allgemeine Länderkunde zu sein[13]).

Mit diesem gleichzeitigen inneren Ausgleich in der Wertung der einzelnen geographischen Disziplinen sind sozusagen die Stellen der angewandten Disziplinen freigeworden. Allein nicht auf längere Zeit hielt dieser Zustand an. Wie sich in jüngerer Zeit eine angewandte Geologie, eine angewandte Zoologie ausgebildet hat, so gab es rasch wieder eine angewandte Geographie, deren einzelne Disziplinen in der schon älteren medizinischen Geographie, in der Militärgeographie, die sich jetzt als Wehrgeographie der Geopolitik unterzuordnen scheint, schließlich in der Geopolitik und in der Geoökonomie zu sehen sind. Es sind alles zweckgerichtete Einzeldisziplinen, die ihr wesentlichstes wissenschaftliches Rüstzeug der Geographie entnehmen und damit Nachbarwissenschaften und Erscheinungen des Lebens selbständig zu durchdringen versuchen. Gleichsam mit dem Glauben des geographischen Missionars an seine Lehre stoßen sie in Wissens- und Tatsachenräume vor, die für die Geographie zwar mehrfach Neulandgebiete, aber an sich nicht Niemandsland sind. Es ist eine Anwendung geographischer Methoden auf den mannigfaltigsten Formenschatz des Lebens, gleichgültig, ob sich andere Wissenschaften um dessen Erkenntnis bemühen oder nicht. Nicht selten sind es gleichsam Versuchballons, die sich in unerforschte Sphären erheben. Als angewandt müssen solche Disziplinen vor allem auch deshalb gelten, weil sie die enge Verknüpfung von Theorie und Praxis suchen.

Im Falle der Geopolitik handelt es sich um eine Anwendung politischgeographischer Methoden auf die Mannigfaltigkeit des politischen Lebens und aller seiner Grundlagen, aus dem es erwächst. Solche angewandte Politische Geographie vermag darum aus der

[13]) Vgl. dazu O. Maull: Zur Geographie der Kulturlandschaft. Freie Wege vergleichender Erdkunde. Erich v. Drygalski zum 60. Geburtstag. München und Berlin 1925.

Orientierung am Raum heraus, auf den sich alles politische Leben bezieht, ein Führer durch die politische Welt zu sein, der anleitet zum Beobachten und zum Handeln, so wie heute schon die Berichterstattungen der „Zeitschrift für Geopolitik" Beobachter und Berater gegenüber dem zeitgeschichtlichen Ablauf sein wollen und wohl auch sein können. So kann man sich recht gut ein Lehrbuch der Geopolitik als praktischen Wegweiser durch das politische Leben und zugleich als speziellere Anweisung zum Beobachten und Arbeiten auf geopolitischem Gebiet vorstellen, auch wenn alle theoretischen Methoden der Politischen Geographie entlehnt sind.

Als angewandte Wissenschaft erhält die Geopolitik ihre besondere Note gegenüber der theoretischen Politischen Geographie, und zugleich leitet von dieser Erkenntnis der Weg zu ihrer Sonderentwicklung gerade als angewandte Wissenschaft. Hier öffnet sich der volle Entfaltungsbereich, ähnlich wie ihn Haushofer fordert, nur daß die Entwicklung gleichsam konsequenter unter den leitenden Ideen der Politischen Geographie vor sich zu gehen vermag.

Gerade aus einer solch lebensvollen Anwendung heraus wird auch der Politischen Geographie, die als rein theoretische Lehre leicht in die Gefahr käme, im Dogma zu erstarren, dauernde Befruchtung werden. Ja, in erfreulichster Weise wird sie gerade durch ihre angewandte Disziplin so recht zur Beobachtungswissenschaft im geographischen Sinne. Darum hat die Geographie, soweit ihr überhaupt die Politische Geographie am Herzen liegt, alles Interesse daran, die Geopolitik nicht etwa der Staatswissenschaft zu überlassen, sondern sie selbst als angewandte Disziplin auszubauen. Und noch eins! Auch wenn diese Untersuchung glaubt, in der Geopolitik, wie sie in Deutschland und auch anderwärts gepflegt wird, eine angewandte Politische Geographie zu erkennen, so wird doch damit alles andere als eine Namensänderung vorgeschlagen, die etwa das erkannte Verhältnis der Geopolitik zur Politischen Geographie ankünden sollte. Nein, die angewandte Politische Geographie kann sich glücklich schätzen, daß ihr ein eigener Name mit solch seltener Durchschlagskraft geworden ist — Geopolitik! Mit dieser Erkenntnis, daß Geopolitik angewandte Geographie ist, verliert sie aber auch jeden Beigeschmack einer modischen Zeitströmung. Sie ist immer getrieben worden, wenn Geographie bis zu ihren letzten Konsequenzen ausgebeutet worden ist. So kann ich mich erinnern, daß mein Lehrer Theobald Fischer, dabei allerdings Oskar Peschel folgend, durch die Geographie das Verständnis der Zeitgeschichte erschließen wollte. So läuft ein feiner Faden ursächlicher Verknüpfung von der akademischen Lehre der ersten großen Geographengeneration aus dem letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts über die jüngste Pflege der Politischen Geographie zu ihrer Anwendung als Geopolitik.



Nachschrift zu Otto Maull: Politische Geographie und Geopolitik

von **Karl Haushofer**

Um mögliche Mißverständnisse von außen her im Entstehen auszuschalten und um das Aufreißen von Spalten zu verhüten, wo keine zu sein brauchen, ist diese Nachschrift angeregt worden. Könnte sich die amtliche Erdkunde dazu entschließen, der Politischen Geographie die ganze Weite des Arbeitsfeldes und die volle Bedeutung einzuräumen, die Maull in seinem Aufsatz und vorher in seinem großen Werk für sie fordert, so würden die politisch-geographischen Methoden in ihrer Anwendung auf die Geopolitik so vorherrschend sein, daß ihnen die Ergänzung durch geschichtliche, staatswissenschaftliche, bevölkerungspolitische und soziologische Schulung selbstverständlich wäre, die außer der anorganischen und biogeographischen Erziehung für die Anwendung in der Geopolitik unerläßlich ist.

Doch muß ich nach vielen Erfahrungen befürchten, daß der Politischen Geographie gerade im Rahmen der Erdkunde diese Weite des Arbeitsfeldes, diese Berechtigung, das geopolitisch Notwendige aus den Grenz- und Nachbargebieten zu übernehmen, diese überragende Bedeutung für die Dauer der Lebensformen von Völkern und Staaten, diese Auffassung, daß sie tatsächlich die höchste Krönung der Anthropogeographie ist, nicht allseitig genug eingeräumt wird.

Wäre das der Fall, so gäbe es keinen sicherern Weg zur Geopolitik und über sie zu den vielleicht einzigen festen Grundlagen wissenschaftlicher Politik, als durch die Methoden der Politischen Erdkunde. Müßten wir aber dann nicht die Politische Erdkunde als notwendigen Grundstein in der Bildung eines jeden finden und fordern, dem wir überhaupt die Macht zum Nutzen oder Schaden, z. B. im Außendienste unserer politischen Lebensform, einräumen? Hat die Erdkunde als Gesamtwissenschaft bis jetzt auch nur diese Forderung erhoben, etwa gegenüber jenen Fakultäten, die zur Zeit das Monopol auf die Ausbildung des Staatsmannes oder Staatsdieners in Anspruch nahmen, die es bisher, mit Ratzel und Kjellén zu reden, vorzogen, ihren Staat auf Papier, statt auf den Boden zu stellen, wie er wirklich ist, und wie ihn als Baugrund für politische Lebensformen eben nur die Politische Geographie kennen lehrt? Hier also liegen die Wurzeln eines untrennbaren Einverständnisses eines Vertreters der Forderung der Geopolitik aus den Erfahrungen überseeischer und kriegserprobter Empirie mit dem theoretischen Aufbauer des methodischen Führerrechtes der Politischen Geographie, Otto Maull.

Je höher sich die Politische Geographie selber einschätzt, je mehr sie, mit Kjellén zu reden, sich als Wissenschaft nicht mit der Rolle des Registrators begnügt, sondern wenigstens die Erziehung der Generaldirektoren, ihre Ausbildung mit ihren Methoden in die Hand zu nehmen strebt, weil sie am umfassendsten die dafür notwendigen Erkenntnisse verwaltet und mitteilen könnte, desto mehr wird sie der Forderung der Geopolitik genügen können, desto weniger von Grenzrainen aufzunehmen brauchen, desto weniger mit Pferden der Nachbargebiete pflügen müssen. Ganz wird es ihr nicht erspart bleiben; sie würde die großen zusammenfügenden Bestrebungen der Geopolitik sogar gefährden, wenn sie etwa leugnen wollte, daß man auch vom geschichtlichen oder staatswissenschaftlichen Arbeitsfelde aus, von der Bevölkerungslehre oder Soziologie, dem Staats- und Völkerrecht her die Grundlagen zur Anwendung geopolitischer Erkenntnis und Betrachtungsweise in der Kunst der Politik gewinnen könne. Aber das kann niemals gelingen ohne die Methoden der Politischen Geographie, aufgebaut auf Beherrschung der Anthropogeographie und Biogeographie, und zwar bis von ihren anorganischen Grundlagen her. Es wird eine Zeit kommen, die nicht begreift, wie es möglich war, die Politische Geographie als Grundstein der Ausbildung zur Wissenschaft und Kunst der Politik, der die Geopolitik als Propädeutik dient, zu verkennen; eine Zeit, die furchtbare Irrtümer in der Abgrenzung großer Völker und Staaten, den Ruin von weiten Teilräumen der Erde in erster Linie dem völligen Fehlen politisch-geographischer Methoden in der Erziehung derer zur Last legen wird, die dennoch die Macht zur Verteilung der Macht im Raum der Erdoberfläche in oft unglaublich unwissenden Händen halten durften. Aber ein Teil jener Schuld fällt auf die Wissenden, die nicht wenigstens die Forderung dauernd erhoben, daß alles erreichbare geopolitische Wissen eine selbstverständliche Voraussetzung politischen Handelns und Könnens sein müsse, und nicht beider unmittelbaren Zusammenhang vertraten, zu dem die Methoden der Politischen Geographie der einzige Schlüssel sind, worin ich völlig mit Otto Maull übereinstimme.



Die Lage der Stadt Sybaris als geographisches Problem

Von H. Kanter

Mit fünf Abbildungen und drei Karten, s. Tafel 15—17

Etwa um die Mitte des achten Jahrhunderts v. Chr. setzte von Griechenland aus die große achäische Auswanderung ein, die Süditalien und Sizilien zu ihrem Ziele hatte. Unzufriedenheit mit den politischen Zuständen in der Heimat, die Not des Lebens, aber auch die Sucht nach Abenteuern mögen die Auswanderer in die Fremde getrieben haben. So entstanden denn in jener Zeit eine ganze Reihe blühender griechischer Gemeinwesen an der Griechenland zugekehrten Seite Unteritaliens, deren Namen, wie Rhegion, Locroi, Kroton, Metapont und Tarent, uns teils aus der Geschichte, teils aus der heutigen Geographie bekannt sind. Man ist imstande, soweit nicht heute noch eine Stadt oder ein Dorf sich an ihrer Stelle erhebt, an Trümmern und Resten von Mauern und Tempeln ihre Lage genau zu bestimmen. Nur die einst größte und blühendste unter-

italienische Stadt, Sybaris, ist vollkommen verschollen; allein vereinzelte Münzen beweisen, daß sie einst war, und das Zeugnis alter Schriftsteller läßt uns vermuten, wo sie ungefähr gelegen hat. Erst nachträglich hat das Bahnhofsgebäude der Südbahn am Ionischen Meer in der Ebene von Sibari, das dort gelegen ist, wo der Schienenstrang nach Cosenza abbiegt, den einstigen Namen Buffaloria mit Sibari vertauscht, und das Flüßchen Coscile seinen alten Namen Sibari dem neuen zugefügt.

Wo mag nun jene blühende Stadt Sybaris gelegen haben? Archäologen und Historiker suchen sie nach den spärlichen historischen Quellen an einer ganz bestimmten Stelle. Uns soll nun die Frage beschäftigen, ob wirklich die Archäologen mit ihrer Vermutung recht behalten, oder ob wir die Stadt, nachdem auch alle geographischen Gesichtspunkte in Betracht gezogen sind, nicht doch an einer anderen Stelle suchen müssen. Die Beantwortung dieser Frage ist auch von einer gewissen praktischen Bedeutung, denn vermutlich wird man eines Tages versuchen, die Trümmer der Stadt durch Ausgrabungen wieder an das Licht zu bringen, und da ist es schließlich von Wert, zu wissen, an welcher Stelle man auf den größten Erfolg seiner Bemühungen rechnen darf.

Um der Frage nach der Lage der Stadt Sybaris nähertreten zu können, und um überhaupt einen Begriff von dem Wert jener Stadt zu geben, soll zunächst ein kurzer Überblick über ihre Geschichte folgen.

Achäische Schiffe berührten im südwestlichen Winkel des Golfes von Tarent etwa um 709 (oder auch 720) v. Chr. zuerst das Land. Die Auswanderer hatten einen guten Platz für ihre Neugründung gewählt. Die Ebene, aus der ihre künftige Stadt Wohlstand ziehen sollte, schützten im Norden und Süden etwa 2000 m hohe Gebirge, der Dolcedorme und das Silagebirge. Gegen W lagerte sich die bis 1000 m hohe Küstenkette vor. Zungenförmig streckte sich von SW in die Ebene die niedrige, nur etwa 300 m hohe Serra Pollinara vor und lief gegen das Meer aus. Sie trennte auch die Täler des Krathis (Crati) und Sybaris (Coscile), der beiden wasserreichen Flüsse, welche die Ebene befruchteten, und die sich gegen ihre Mündung zu einander näherten. Zwischen ihnen ließ man sich nieder.

Schnell eroberten die gut bewaffneten Griechen das umliegende Land und machten wohl, wie es Sitte der damaligen Zeit war, die früheren Besitzer zu Leibeigenen. In den Ebenen des Krathis und Sybaris sowie den unteren Hängen der Gebirge war Reichtum an Grundstücken und Mangel an Menschen und Geld, und so konnte die junge Pflanzstadt noch dauernd Zuzug aus der Heimat aufnehmen, wo Mangel an Grund und Boden, aber Überfluß an Kapital und Arbeitskraft herrschte. Nach und nach unterwarf die junge Mannschaft der Stadt die benachbarten Völkerschaften der Brettier oder Lucaner, die in den Gebirgen ihre Wohnsitze hatten, und so reichte nach nicht allzulanger Zeit das Gebiet von Sybaris von Meer zu Meer.

Bald dehnten sich auch die Handelsbeziehungen der jungen Stadt aus. In Sybaris hatte man Überfluß an Getreide und Wein und konnte davon dem Mutterlande abgeben. Die Viehzucht blühte und machte vielleicht zunächst den wertvollsten Reichtum der Stadt aus. Jedenfalls trugen ihre Münzen als Sinnbild des Wohlstandes einen Ochsen. Die Wälder der Gebirge lieferten Bauholz und Pech, Honig und Wachs gewann man in der Umgebung der Stadt, und zwei Silbergruben beim heutigen San Marco argentano und bei Longobucco lieferten das kostbare Münzmetall.

Auf einem Kanalnetz, das die Ebenen durchzog und vermutlich auch der künstlichen Bewässerung diente, brachte man die Produkte des Binnenlandes zur Küste, und anschaulich erzählt Timäus, wie jeder Weingutsbesitzer seinen Wein durch die Kanäle auf Kähnen zur Küste fuhr, wo er ein Lagerhaus besaß. Dort verkaufte er den Wein sofort an die Fremden oder brachte ihn auf Kähnen zur Stadt.

Die Industrie der Stadt Sybaris war ebenfalls hoch entwickelt. Man wird nicht fehlgehen in der Annahme, daß am Meere bei dem Reichtum an Bauholz und Pech sich ausgedehnte Werftanlagen erstreckten. Die Purpurschnecke des Meeres lieferte ausgekocht einen Saft, mit dem man in Färbereien Wollstoffe in den verschiedensten Farbennüancen färbte, und man befaßte sich sogar mit der Herstellung eines Fischextraktes, der zur Ausfuhr kam.

Daß es Sybaris gelang, sein Herrschaftsgebiet von Meer zu Meer auszudehnen, brachte der Stadt unschätzbare Vorteile. Die größte Handelsstadt des Ostens, Milet, stand schon

lange in Handelsbeziehungen mit den Etruskern, deren prachtliebenden Fürsten es kunstvolle Waffen, Goldschmiedearbeiten und reich verzierte Tongefäße lieferte, neben Metallwerkzeugen und Gewändern aus kleinasiatischer Wolle. Diese Handelsbeziehungen wurden schwer gestört durch die Feindseligkeiten, welche die Städte an der sizilischen Meerenge den Kaufleuten Milets entgegenbrachten. Der Weg um Sizilien war gesperrt durch die Phönizier, die jedes griechische Schiff, das in die von ihnen beanspruchten Meere geriet, kaperten, und so schloß denn Milet Freundschaft mit Sybaris. Milets Schiffe fuhren bis zur Stadt, die Handelsgüter wurden entladen, und sybaritische Kaufleute ließen sie in zwei Tagen über das Gebirge nach Laos oder auch nach Skidros oder Pyxos, Tochterstädten Sybaris', hinüberbringen.

Der Weg, der eingeschlagen wurde, führte das Tal des Sybaris (Sibari-Coscile) aufwärts, im heutigen Morano, einer alten Siedlung, übernachtete man vermutlich und gelangte am nächsten Tage über den 1030 m hohen Paß in das Tal des Lao bis zum Städtchen Laos. Skidros lag etwas weiter nördlich, man sucht es bei dem heutigen Sapri, und nicht weit davon lag auch Pyxos. Der alte Hauptlandweg führte auf dem Gebirge aber weiter über Lagonegro durch das Vallo di Diano bis Poseidonia, wo die Sybariten gleichfalls zunächst eine Faktorei besaßen, die bald zur Handelsstadt wurde. Dieser Überlandweg bestand schon vor den Sybariten als Verkehrsweg, später, in römischer Zeit, folgte ihm die Via Popilia und heute die große Landstraße, die Kalabrien mit dem nördlichen Italien verbindet. Neuerdings ist man damit beschäftigt, im Zuge dieser uralten Straße eine Bahn zu bauen, die bis Lagonegro einerseits und Castrovillari andererseits schon fertiggestellt ist. Von Morano folgen Straße und Bahn nicht mehr dem Tal der Sibari abwärts — warum, werden wir später sehen.

In den oben genannten Städten wurden nun die Waren entweder direkt von den Etruskern in Empfang genommen oder aber auch auf sybaristischen Schiffen weiter nach N verfrachtet. Was das bedeutete, läßt sich daraus ermessen, daß die Etrusker als gefürchtete Seeräuber sonst jedes Schiff verfolgten, nur die Sybariten wurden unbehelligt gelassen.

So wurde Sybaris zur Großstadt. Sklavenhandel gab neben den zuströmenden Geldmitteln den Bewohnern die Möglichkeit zu kapitalistischen Großunternehmen, und ein ungeheurer Luxus wurde entfaltet. Anscheinend erfand man hier z. B. die Dampfbäder, und bald war für die übrigen Griechen der Sybarit der Inbegriff eines Schlemmers und Weichlings.

Im Verlaufe ihrer Entwicklung gründeten die achäischen Städte Großgriechenlands einen Bund, der einmal eine Art Münzkonvention darstellte, derart, daß die Städte gegenseitig ihr Geld anerkannten, der aber auch den Zweck verfolgte, die Schiffe auf dem Meere und die Bürger des Bundes in den Städten zu schützen. Nebenbei mag wohl auch die Absicht bestanden haben, ein geschlossenes achäisches Siedlungsgebiet zu schaffen. Kroton, Metapont und deren Pflanzstädte z. B. gehörten ebenfalls diesem Bunde an.

Wie Sybaris sein Gebiet von Meer zu Meer ausgedehnt und dadurch unschätzbare Vorteile errungen hatte, so strebten auch die anderen an der Ostküste gelegenen Städte danach, ihren Machtbereich nach dem Westen auszudehnen. Kroton gelang es so im Laufe der Zeit nach langwierigem Kampfe mit den Brettiern, am Tyrrhenischen Meer die Kolonien Tempsa und Terrina anzulegen. Aber auch eine nördlich von Sybaris gelegene, und zwar ionische Stadt war nicht müßig gewesen und hatte dadurch den Neid Sybaris' erweckt — Siris. Es lag am Flusse Sinni, hatte durch Unterwerfen lucanischer Völkerschaften das ganze Flußgebiet in seine Gewalt gebracht und bedrohte dadurch, ja benutzte vielleicht sogar den Handelsweg nach W, den die Sybariten als ihr Eigentum betrachteten. Ein Grund zum Kriege war schnell gefunden; Sybaris, Kroton und Metapont fielen über die Stadt her und vernichteten sie im Jahre 540 v. Chr.

Jetzt stand Sybaris auf dem Gipfel seiner Macht. Es gebot über vier Völkerschaften, 25 Städte, und die Stadt selbst hatte sich auf einen Umfang von über 9 km ausgedehnt. Ihre Bewohner hatten es nicht mehr nötig, wie andere in die Ferne zu wandern, zu ihnen kamen die Fremden und brachten ihre Waren und sie rühmten sich, wie Timäus schreibt, ihr Leben zwischen den Brücken ihrer Flüsse zubringen zu können.

Reichtum und Wohlleben auf der einen Seite, und wenn auch vielleicht nicht drückende Armut auf der anderen Seite schufen aber auch in Sybaris soziale Gegensätze, die Neid und Mißgunst nach sich ziehen mußten. Die Einkünfte des sog. Gemeindelandes

beispielsweise fielen ausschließlich den Besitzenden zu, und das gab den äußeren Anlaß zu einer Revolution mit kommunistischem Charakter. Unter Führung eines Aristokraten Telys stürzte das Volk die aristokratische Regierung, mordete die 500 reichsten Familien hin und zog ihren Besitz ein. Telys verstand es danach, sich zum Tyrannen aufzuwerfen.

Flüchtlinge, die dem Blutbad entgangen waren, begaben sich als Schutzflehende nach Kroton. Telys, der mit Recht ihre Rache fürchten mußte, verlangte ihre Auslieferung und drohte im Falle der Weigerung mit Krieg. Lange schwankte man, ob man die unter dem Schutze der Götter stehenden Flüchtlinge ausliefern sollte, denn Sybaris war ein mächtiger Gegner. Endlich ermannte man sich — Pythagoras soll den Ausschlag gegeben haben — und es kam zum Kriege. Ein Heer unter Führung des Olympiasiegers und Athleten Milon zog gegen Sybaris. Hier hatte man unklugerweise, anscheinend in dem Augenblick, als der Feind anrückte, Telys und seinen Anhang gestürzt und erschlagen. Der Krieg war nicht mehr aufzuhalten, das Heer Sybaris' mußte ohne energischen Führer ausrücken und wurde, so geschwächt, am Flusse Traeis vernichtend geschlagen. Kurz darauf — es war etwa im Jahre 510 v. Chr. — fiel auch die Stadt in die Hände der Sieger, die nichts verschonten und die Gunst des Schicksals, die ihnen ihre übermächtige Nebenbuhlerin in die Hand spielte, nicht unbenutzt vorüberließen. Um die Stadt vollkommen zu vernichten, sollen nach Strabo die Krotoniaten den Krathis abgelenkt und über die Stadt geleitet haben, damit er sie unter seinem Schutte begrabe. Der Fall und Untergang dieser mächtigen und reichen Stadt brachte die ganze griechische Welt in Erregung. In Milet legte man Trauerkleidung an.

Ein Teil der überlebenden Sybariten war nach den Tochterstädten geflohen. Von hier aus versuchten sie und ihre Kinder, noch einmal die Stadt etwa um 453 v. Chr. aufzubauen. Nach sechs Jahren wurden sie aber wieder von Kroton aus vertrieben. Jetzt wandten sich die Sybariten um Hilfe nach Athen, und dieses gründete Thurioi, südlich der einstigen Stadt. Dieses sollte eine Musterkolonie werden und eine Niederlassung für alle Griechen. Protagoras gab ihr die Verfassung, der Städteerbauer Hippodamos entwarf den Bauplan mit drei Längs- und vier Querstraßen, und außer anderen berühmten Griechen lebte auch Herodot eine Zeitlang innerhalb ihrer Mauern. Die Sybariten, die auf die alten ihnen einst gehörenden Ländereien Anspruch erhoben, wollten als Altbürger auch im politischen Leben die erste Rolle spielen. Es kam infolgedessen zu einem Aufstand gegen sie, wieder mußten sie fliehen. Die neue von ihnen am Traeis gegründete Siedlung vernichteten nach kurzer Zeit die Brettier, und mit ihr gingen die letzten Sybariten zugrunde.

Thurioi spielte niemals die Rolle des alten Sybaris. Athen hielt es nicht die Treue, beteiligte sich vielmehr an seinem Sturz im Jahre 404 v. Chr. Später hatte es schwer unter der Rivalität seiner Nachbarn, besonders Tarents, zu leiden. Es begab sich deshalb in römische Abhängigkeit und wurde als römische Bundesstadt von Hannibal im Jahre 204 v. Chr. zerstört. Als Copia von den Römern wieder aufgebaut, war es noch einmal kurze Zeit wichtig als Hafen der Via Popilia. Nach wechselnden Schicksalen verödete diese Gründung im zweiten nachchristlichen Jahrhundert, und die letzten Bewohner flüchteten vor den Sarazenen und gründeten im Gebirge das Städtchen Rossano.

Seitdem blieb die Ebene unbesiedelt, die Flüsse überlagerten die fruchtbaren Fluren mit Sand und Geröll, diese selbst versumpften und wurden zur Brutstätte von Malaria. Nur eine Reihe von Wachttürmen wurde entlang der Küste errichtet, die Fischer und Seefahrer vor feindlichen Überfällen zu warnen und zu schützen.

Die Angaben der alten Schriftsteller über die Lage der Stadt Sybaris sind also mehr als gering. Es wird lediglich angegeben, daß sie zwischen den beiden Flüssen Krathis und Sybaris lag, und daß man sie vom Meere aus mit Kähnen erreichen konnte. Strabo erzählt dann noch von der Vernichtung der Trümmer der Stadt durch den abgeleiteten Krathis.

Trotzdem versuchten, wie unten noch gezeigt wird, Archäologen und Historiker die Stadt nach diesen spärlichen Angaben zu lokalisieren, ohne auch nur geographische Gesichtspunkte, auf die es doch dabei schließlich mit in erster Linie ankommt, in irgendeiner Weise zu berücksichtigen. Um diese aber herausheben und mit den historischen Angaben in Einklang bringen zu können, soll ein kurzer Überblick über die Landschaft, mit der wir es hier zu tun haben, und ihre Entwicklung gegeben werden.

In Betracht kommen im wesentlichen die beiden Flußgebiete des Crati und des Sibari-Coscile. Der Crati ist der längste und wasserreichste Fluß Kalabriens mit einem Einzugsgebiet von 2300 qkm bei 93 km Länge, das des Coscile ist bedeutend kleiner.

Der Crati benutzt als Tal einen alten Grabenbruch, der zwischen der kristallinen Masse des Silagebirges und der Küstenkette eingesunken ist. Infolge seiner tiefen Lage blieb dieser Graben bis ins jüngste Tertiär hinein ein Meeresarm, und es wurden an die kristallinen Schiefer und Gneise der Küstenkette und des Silagebirges Massen jungtertiärer Gesteine angelagert. Dasselbe geschah im Norden, wo sich ein der Trias und dem Jura angehörendes Kalkgebirge, der Dolcedorme, auftürmt. Die schmale Serra Pollinara, welche die Wasserscheide zwischen dem Crati und dem Coscile bildet, besteht fast ganz aus jungtertiären, zum Teil auch diluvialen Gesteinen. Letztere selbst setzen sich zusammen aus Sanden, Konglomeraten, weichen Schiefern, Mergeln und Tonen, also aus lauter leicht zerstörbaren Gebilden.

Die Gebirge selbst türmen sich rasch zu größeren Höhen auf, und die höchsten Gipfel der Sila (1930 m) sowohl wie des Kalkgebirges im Norden, die 2000 m überschreiten, liegen wenig mehr als 30 km vom Meere entfernt.

Die Pflanzendecke an den Hängen des Silagebirges ist ziemlich spärlich. Auf den unteren tertiären Hängen hat man Weingärten, Ölbaumhaine und Weizenfelder angelegt, wo sie steiler sind, deckt den Boden nur eine spärliche Grasnarbe, die stellenweise auch ganz fehlt. Die kristallinen Gesteine, auf die man in größerer Höhe trifft, tragen Grashänge mit vereinzelten Wäldchen.

Besser bewaldet sind die niedrigen Höhenzüge auf dem Massiv der Sila selbst. Sie zeigen zum Teil noch ausgedehntere Kiefernbestände, während die flachen, breiten Hochtäler selbst als Weiden ausgenutzt werden. Andererseits sind aber auch die Höhen völlig entwaldet und tragen, selbst ihrer Verwitterungserde beraubt, nur noch ganz spärlichen Pflanzenwuchs.

Ähnlich wie mit den Hängen des Silagebirges steht es mit der Pflanzenbedeckung der Ostseite der Küstenkette. In den weniger steilen, unteren Teilen herrscht das Kulturland vor, darüber macht sich dann infolge der außerordentlichen Steilheit der Hänge eine etwas reichere Bewaldung geltend als an der Sila, die neben Buchenwäldern aus prächtigen Edelkastanienwäldern besteht.

Im Norden am Fuße des Dolcedorme tritt uns im Bereich der tertiären Gesteine das gleiche Bild wie überall entgegen. Nähert man sich dem Kalkgebirge selbst, so türmt sich seine graue Masse größtenteils nackt und kahl auf, nur vereinzelte Bäume und Waldparzellen sind der schonungslosen Abholzung entgangen. Völlig ihres Waldkleides beraubt sind die aus dem Schutt aufragenden Vorberge, und diese tragen zwischen dem im Sommer gelbbraun leuchtenden Grase nur vereinzelte Büsche.

Daß das Kalkgebirge einst vollkommen bewaldet war, beweisen uns noch heute weniger leicht zugängliche Täler wenige Kilometer weiter nördlich. Die herrlichen Buchenwälder erinnern an unsere Mittelgebirge, wo über grüne Waldwiesen in den Tälern der Bach dahinrauscht. Aber rücksichtslos wüten schon in ihnen die Axt und das Feuer des Holzfällers, um Schwellen für Eisenbahnschienen und um Holzkohle zu gewinnen.

Die breiten Talauen des Crati und des Coscile sind bedeckt mit niederem Buschwerk und Gestrüpp, das den Raum zwischen sterilen Sandstrecken einnimmt, an den Flüssen selbst zieht sich ein schmaler Galeriewald entlang. Sie dienen nur als Weiden für das Vieh, gutes Ackerland dagegen bietet die niedere Serra Pollinara.

Über diesem Lande, den Bergen und Ebenen, gehen im Durchschnitt jährlich etwa 1000 mm Regen nieder, und zwar fallen vier Fünftel davon in den Monaten Oktober bis April, während der heiße Sommer als regenarm bezeichnet werden kann. Im Winter bedeckt eine dicke Schneedecke die höheren Teile der Gebirge, und in der Sila ist der letzte Schnee nicht vor Mai verschwunden.

Was zieht die Entwaldung, die wir in dem ganzen Gebiete auf Schritt und Tritt beobachten können, im Verein mit der Steilheit der Gebirge und den weichen tertiären Schottern an ihrem Fuße für Folgen nach sich bzw. hat sie nach sich gezogen? Auf den Höhen und in frisch entwaldeten Gebieten reißt das Wasser die ungeschützte Verwitterungserde mit sich und erschwert dadurch ein neues Aufforsten außerordentlich bzw. macht es ganz unmöglich. Schnell bildet es herabbrausende Gießbäche, die sich besonders

nach heftigem Regen und zur Zeit der Schneeschmelze in die weichen tertiären Schichten eingraben, das Gelände zerfurchen und lange schmale Rippen und steile Hänge schaffen. Diese Steilhänge nun kommen, soweit sie aus Tonen und Mergeln bestehen, wenn sie sich voll Wasser gesogen haben, ins Rutschen und bringen dadurch Hangendes mit zum Absturz. Verhängnisvoll wirkt hierbei auch die sommerliche Trockenzeit mit, welche den Ton derart austrocknet, daß er bis auf große Tiefen zerreißt und die nachfolgenden Regen ein leichtes Spiel haben, die Massen zu durchfeuchten und ins Gleiten zu bringen. Überall, sei es am Fuße des Dolcedorme oder an der Sila, überall sieht man die außerordentliche Zerschluchtung, sieht man die Rutschungen in den Tonen, Mergeln und Sanden, und so versteht man es denn auch, wie heute Landstraße und Eisenbahn das Tal des Sibari-Coscile meiden, dem einst der alte Überlandweg folgte. Rückwärts schreitend, schnitt sich das Wasser in der Sila, z. B. auch in die kristallinen Gesteine, ein und schuf tiefe, steilwandige Schluchten, an denen aber Rutschungen in den höheren Teilen auch nicht fehlen.

Mit Schutt und Geröll beladen tosen die Wasser zur Tiefe, und nur mit Mühe und durch Errichten hoher Schutzmauern ist man imstande, z. B. die Quellflüsse des Crati, den Busento und Craticello, wenigstens innerhalb der Stadt Cosenza selbst zu zähmen. Wenig Wasser führt der Busento im Sommer, im Winter erfüllt er das ganze Bett, und als breite, braune tosende Wassermasse wälzt sich der Crati nach Eintritt in den Talgraben weiter. Von allen Seiten erhält er Zufluß, besonders von der Sila, und die breiten Schuttfächer dieser Gießbäche zwingen ihn, seinen Lauf ganz auf die westliche Seite des Tales zu verlegen. Weithin überschwemmt er oft die Talaue, sie mit Schlamm und Schutt bedeckend, bis er durch die Serra Pollinara nach O abgelenkt wird. Hierbei wird er in eine Schlucht eingeengt, tritt wenige Kilometer oberhalb des alten Thurioi aus dieser heraus und ergießt sich nun befreit über die Küstenebene. Auf dieser hat er sein Bett bald hierhin, bald dorthin verlegt, und verschiedentlich stößt man zwischen dem Gestrüpp auf Spuren eines einstigen Flußbettes. Heute fließt er 6 km oberhalb der Mündung mit dem Coscile zusammen, ergießt sich mit diesem ins Meer und schiebt seine Mündung mit Hilfe mitgeschleppter Gerölle und Sedimente weiter in das Meer hinaus. Aber nicht das ganze Jahr hindurch ist der Crati der wilde, tosende Fluß. Im Sommer trocknet er vollkommen aus, und weiß und wasserlos liegt sein vom Galeriewald eingefaßtes, über 100 m breites Bett da.

Bedeutend wasserärmer und kleiner ist der Sibari-Coscile, aber er hat vor dem Crati voraus, das ganze Jahr Wasser zu führen. Im Gebiete seines Oberlaufes, im Dolcedorme, dringt Regenwasser in die Tiefe des Kalkgebirges ein und langsam wird es von hier wieder abgegeben. Die dicken Sand- und Tonmassen, die bis weit hinein in das Kalkgebirge abgelagert sind, scheinen auch das Wasser in der Tiefe zu halten, denn oberflächlich liegen im Sommer die Bäche trocken da. Erst dort, wo das Bett des Coscile die Tertiärschichten durchschnitten und anstehenden Kalk freigelegt hat — z. B. bei Castrovillari —, da sprudelt das Wasser in starken Quellen hervor, und sofort macht sich, da das Tal sich gleichzeitig weitet, ein reicherer Anbau geltend. Das Grundwasser wühlt sich im Verein mit dem oberirdisch abfließenden Wasser rückschreitend steilwandige Schluchten in die tertiären Schichten.

Ist der Fluß in die Ebene hinausgetreten, so überflutet er bei Hochwasser das Land genau wie der Crati, überdeckt es mit Sand und Geröllen und schafft Sümpfe und unfruchtbare Strecken. Daran beteiligen sich auch die kleinen im Sommer unbedeutenden Bäche, die vom Gebirge herabkommen.

So versteht man, daß die Ebenen kaum bebaut sind und Ortschaften hier vollkommen fehlen. Teils aus Gründen der Sicherheit, teils der Malaria wegen haben die Bewohner die einst fruchtbaren Ebenen verlassen, haben die Hänge und Höhen des Gebirges besiedelt und dadurch wieder beigetragen, das Land in verstärktem Maße zu entwalden.

Aus historischen Quellen erfahren wir nun aber, daß die Ebenen des Crati und Coscile-Sibari im Altertum äußerst fruchtbar waren, und daß ganz Süditalien ein Waldland war. Es müssen damals infolgedessen ganz andere Entwässerungsverhältnisse geherrscht haben als heute. Dem Wasser waren nicht die Angriffspunkte gegeben, die Pflanzendecke schützte den Boden vor Abtragung, und dieser wieder hielt das Wasser zurück und gab es langsamer an die Bäche ab. Selbst zur Zeit der Schnee-

schmelze konnten daher weder Crati noch Coscile die wilden Gebirgsflüsse werden, die ihren Lauf dauernd zu verlegen suchen. Sie konnten nicht mit ihren Wassermassen die Talauen überfluten und die Felder zerstören, und fraglos wird auch der Crati damals das ganze Jahr ein wasserreicher Fluß gewesen sein.

Dazu kommt, daß die Flüsse nicht die Mengen von Steinen und Geröllen wie heute, sondern nur wenig feinere tonige, höchstens sandige Sedimente mit sich führten. Sie müssen seit dem Altertum, seit dem Beginn der Entwaldung, im Laufe der Zeit dauernd mehr Material mit herabgeschleppt und die Küste infolgedessen immer weiter in das Meer vorgeschoben haben. Daneben beobachtet man, daß überall an den benachbarten Küsten Kalabriens ein Heben des Bodens stattgefunden hat. Auch das heute noch starke Gefälle der Flüsse in der Ebene, das etwa 1 m auf 1 km ausmacht, dürfte vielleicht den Schluß zulassen, daß auch hier an der Küste der Ebene von Sibari eine negative Strandverschiebung, also eine Hebung, stattfindet. Wir dürfen also für das Altertum mit einer bedeutend weiter zurückliegenden Küste rechnen, und fraglos darf man auch die mittelalterlichen Wachttürme, wie z. B. den Torre del Ferro, die heute etwa 5 km landeinwärts liegen, als Beweis hierfür anführen. Denn sicherlich wurden sie einst unmittelbar an der Küste errichtet zum Schutze für Fischer und Seefahrer.

Die Archäologen und Historiker haben nun bei ihren Forschungen nach der Lage von Sybaris meines Erachtens den Fehler begangen, den Wechsel im Landschaftsbilde und die Folgen, die er nach sich zog, nicht berücksichtigt zu haben. Ende der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts unternahm im Auftrage der italienischen Regierung der Ingenieur Cavallari Ausgrabungen bei Thurioi, stellte die Lage der Stadt fest und legte aus jener Epoche eine ganze Reihe von Gräbern frei. Etwa zu gleicher Zeit besuchte der französische Archäologe und Historiker Lenormant jene Gegend. Anhaltspunkte dafür, wo Sybaris gelegen haben könnte, wurden nicht gefunden, man entdeckte nur im Bett des Crati altgriechische, große Steinfliesen und ein Stück einer alten Mauer. Oberhalb dieser letzteren, auf einem Vorsprung der Serra Pollinara, etwa 12 m über dem Fluß, ziemlich gegenüber von Thurioi, wurden die Reste eines kleinen Tempels freigelegt.

Diese Funde brachte man in Verbindung mit Sybaris und zog nun bezüglich der Lage der Stadt unter Berücksichtigung der historischen Überlieferungen den Schluß, daß sie im Tal des Crati, innerhalb der Ebene unmittelbar nördlich von Thurioi, gelegen habe. Der Crati soll damals dicht an den Hügeln vorbeigeflossen sein, auf denen Thurioi lag, so daß die Stadt Sybaris zwischen Crati und Coscile zu liegen kam. In der Tat erwähnt Herodot ein altes Bett des Crati, Crastis genannt, unmittelbar unterhalb der Stadt Thurioi, aber ich möchte hierbei an das ausgedehnte Kanalsystem der Sybariten erinnern, mit dem sich der Crastis ebenfalls in Verbindung bringen ließe. Heute noch beobachtet man einen niedrigen Hang, der von der Gegend des alten Thurioi gegen den Torre del Ferro zieht, das breite Tal des Crati im Süden flankiert und Crati vecchio genannt wird. Aus diesem Bett soll nun, wie Strabo schreibt, der Krathis nach der Eroberung Sybaris' von den Bewohnern Krotons abgelenkt sein, damit er unter seinem Schutt die Stadt völlig begrabe. Diese Notiz dürfte größere Verheerungen angerichtet haben als der Crati selbst. Man denke, was das heißt, einen Fluß ablenken und über eine Stadt von 9 km Umfang zu leiten! Jahrelang hätten die Krotoniaten arbeiten müssen. Trotzdem bezeichnete man als einstige Lage der Stadt die Stelle, wo der Crati einige Windungen beschreibt, und leitet aus jener Zeit sein Zusammenfließen mit dem Coscile her.

Auch die Stelle, wo der ungebändigte Fluß urplötzlich nach N zum Coscile abbiegt, soll nach einigen die Lage der Stadt Sybaris wahrscheinlich machen. Unmittelbar darauf sagt man dann, daß Grabungen ungeheure Kosten verursachen würden, weil, abgesehen vom hohen Grundwasserstande, 10—12 m hohe Schuttmassen die Stadt bedeckten. Sicherlich hat der Crati seit 2500 Jahren große Schuttmassen aus den Bergen herabgeschleppt und hier abgelagert, unbegreiflich ist nur, wie man trotzdem im heutigen Bette des Flusses das alte erkennen will. Aber kritiklos ist obige Behauptung bis in die neueste Zeit immer wieder übernommen worden.

Hält man sich nun die gewonnenen geographischen Gesichtspunkte vor Augen, also die im Altertum bedeutend näher an die Stadt heranreichende Küste und das

Zum Aufsatz von Kanter: Die Lage der Stadt Sybaris als geographisches Problem



Abb. 1. **Cosenza,**
gesehen von SO aus dem Tal des Craticello, im Hintergrunde die Küstenkette, rechts von der Stadt der Crati-Graben



Abb. 2. **Der Busento in Cosenza**

GOTHA: JUSTUS PERTHES


Stadt-
Bibliothek
Elbing

Zum Aufsatz von Kanter: Die Lage der Stadt Sybaris als geographisches Problem



Abb. 3. **Castrovillari,**
gelegen am Uberlandwege nach Laos, im Hintergrunde der Dolcedorme, Schlucht in den jungtertiären Schichten



Abb. 4. **Ebene des Schari-Coscile,**
im Hintergrunde der Dolcedorme, in der Mitte das Dorf Doria, Mitte links Galeriewald des Coscile

GOTHA: JUSTUS PERTHES

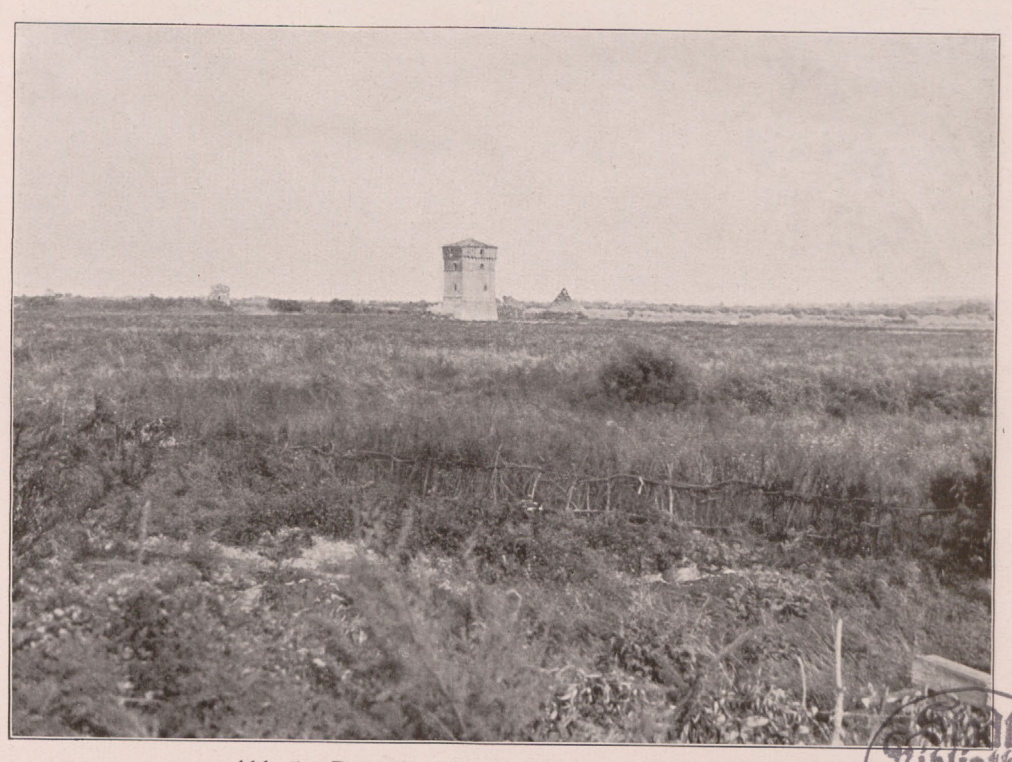


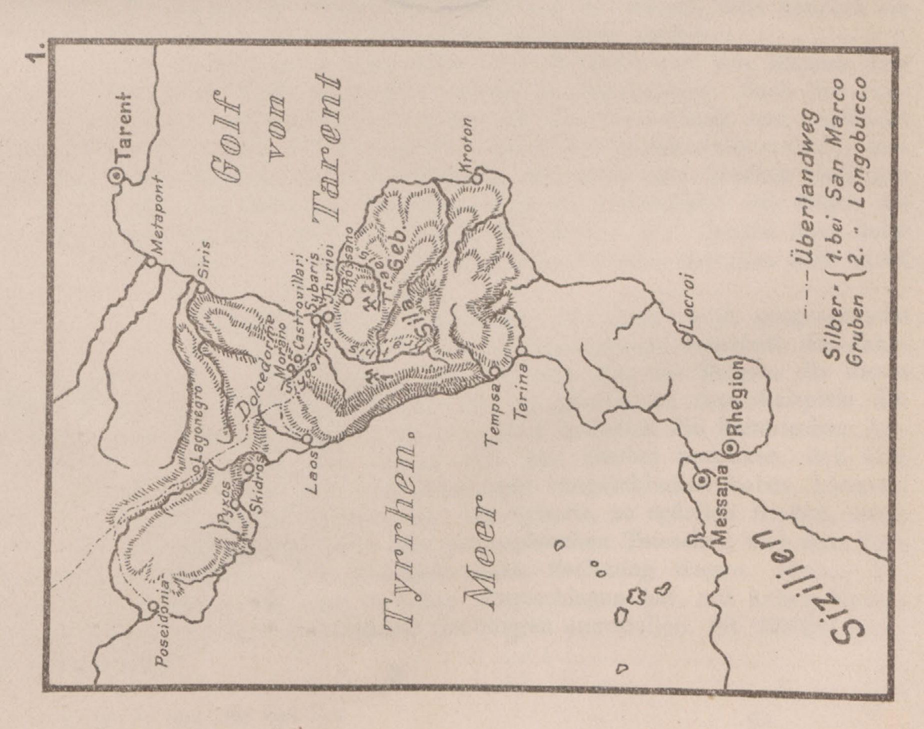
Abb. 5. **Der alte Wachturm Torre del Ferro**
in der Ebene von Sibari, gesehen von der Bahnlinie aus

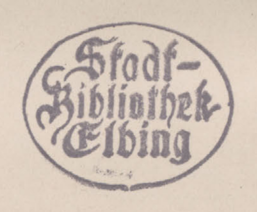
Zum Aufsatz von Kanter: Die Lage der Stadt Sybaris als geographisches Problem

2.

Krist. Schiefer, Gneis
Granit
Trias, Jura
Alttertiär
Jungtertiär
Diluvium
Alluvium
Crati
Dolcedorme
Coscile
Pollinara
Cosenza
Sila-Geb.
Neto
Cotrone
Küstenkette

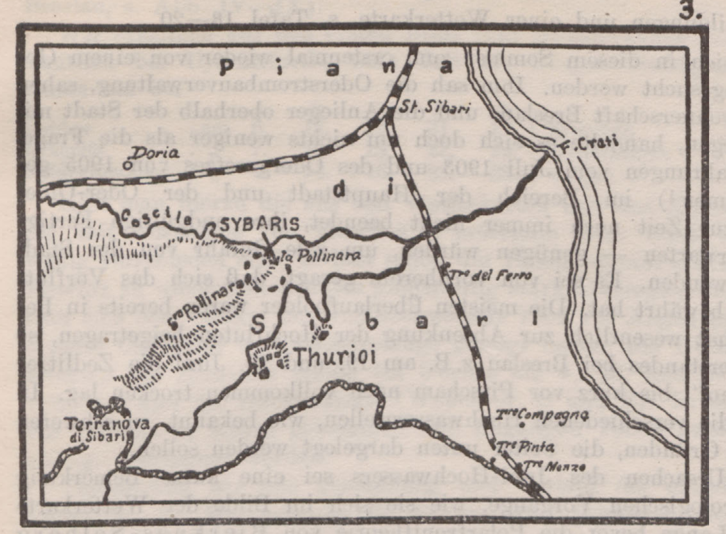
1.





dauernde Fließen der wasserreichen Flüsse, dann die geschichtliche Angabe, welche die Sicherheit der Sybariten zwischen ihren beiden Flüssen hervorhebt, so kommen wir bei Betrachtung des Geländes fast mit zwingender Notwendigkeit dazu, nur einen Platz für die Lage des alten Sybaris anzunehmen, und das ist der äußerste Sporn der Serra Pollinara. Diesen Ort hat anscheinend auch D. Bianchemani, bevor die Ausgrabungen Cavallaris einsetzten, wenigstens für die Akropolis von Sybaris in Anspruch genommen. Nach S ist er geschützt durch einen alten Prallhang des Crati und den Fluß selbst, nach W bieten ihm Schutz die niedrigen Böschungen zweier kleiner Trockenbetten, die nach S und N ziehen, nach N der Sibari-Coscile und nach W das Meer. Der Hügel eignet sich ebensogut zur Verteidigung wie zur Anlage einer Stadt, und warum sollten sich da die ersten Siedler in der Ebene niedergelassen haben, wo sie doch rings von Feinden umgeben waren und auf Verteidigung bedacht sein mußten? Und Thurioi, Kroton, Tarent und alle übrigen Griechenstädte der unteritalienischen Küste liegen immer geschützt in Verteidigungsstellungen. Warum sollte Sybaris eine Ausnahme gemacht haben? Daß die Lage der Stadt äußerst günstig gewesen sein muß, beweisen die dauernden Versuche, an derselben Stelle wieder eine Siedlung zu gründen, die von Kroton aus mit allen Mitteln verhindert wurden. Das mag letzten Endes, abgesehen von der dauernd fließenden Quelle, auch der Grund für Athen gewesen sein, Thurioi südlich des Crati zu gründen. Einen Hafen braucht Sybaris gar nicht gehabt zu haben. Teils zog man zwischen den Mündungen der Flüsse die Schiffe auf den Strand, teils konnten sie wohl auch den Krathis hinauf bis zur nahen Stadt getreidelt werden.

3.



Fragen wir uns nun noch, warum keine Reste von Tempeln und von Mauern hier zu finden sind, so ist diese Frage auch nicht schwer zu beantworten. Nach der Einnahme der Stadt nahmen es die Krotoniaten ernst mit der Vernichtung und, vielleicht ähnlich, wie es 16 Jahre später der Perserkönig mit Milet machte (494 v. Chr.), zerstörten sie Mauern und Tempel. Die Privathäuser, die wohl zum größten Teil aus Holz bestanden, wurden ein Raub der Flammen, und die Lehmziegel, aus denen die Wände errichtet waren, zerfielen bald. Die Steine der Mauern und Tempel aber holte man sich zum Bau der Stadt Thurioi; man benutzte eben Sybaris, das man doch nicht mehr aufbauen durfte, als wertvollen Steinbruch.

Wie wichtig für die Festlegung antiker Ortschaften und Plätze auch geographische Überlegungen sind, wie man den Wechsel, den das Landschaftsbild innerhalb der Jahrtausende durchgemacht hat, berücksichtigen und wie man sich die Folgen, die dieser Wechsel ausgelöst hat, klar machen muß, ist, wie ich glaube, an dem Beispiele der Stadt Sybaris genügend erläutert worden. Daneben sind natürlich die historischen Angaben weitgehendst zu verwerten, aber immer soll man hierbei bedenken, daß sich Irrtümer und falsche oder sagenhafte Überlieferungen eingeschlichen haben könnten, und ich glaube, man soll, wo die Quellen, wie bei Sybaris, so spärlich fließen, wenn man nach der Lage der Stadt sucht, mehr den geographischen Tatsachen und dem Verstande als unsicheren geschichtlichen Überlieferungen Rechnung tragen. Meines Erachtens erscheint es zwecklos, wie man es schon vorgeschlagen hat, mit hohen Kosten in der Ebene im Kampf mit dem Grundwasser Grabungen anzustellen. Sie dürften kaum von Erfolg gekrönt sein.

Ursachen und Verlauf des Oder-Hochwassers vom Juni 1926

Von **Walther Sorg**

Mit zehn Abbildungen und einer Wetterkarte, s. Tafel 18—20

Seit 23 Jahren ist Schlesien in diesem Sommer zum erstenmal wieder von einem Gefahrenhochwasser heimgesucht worden. Ihm sah die Oderstrombauverwaltung, sahen auch insbesondere die Einwohnerschaft Breslaus und die Anlieger oberhalb der Stadt mit besonderer Spannung entgegen, handelte es sich doch um nichts weniger als die Frage, ob die auf Grund der Erfahrungen vom Juli 1903 und des Odergesetzes von 1905 geschaffenen Vorflutmaßnahmen [1]) im Bereich der Hauptstadt und der Oder-Ohle-Niederung — sie waren zur Zeit noch immer nicht beendet, ihre endgültige Fertigstellung ist bis 1927 zu erwarten — genügen würden, um jede Gefahr von der Stadt und ihrer Umgebung abzuwenden. Es sei von vornherein gesagt, daß sich das Vorflutsystem in vollem Umfange bewährt hat. Die meisten Überlaufpolder waren bereits in Benutzung, der „Flutkanal" hat wesentlich zur Absenkung der Hochfluten beigetragen, so daß trotz des hohen Wasserstandes bei Breslau z.B. am 19. und 20. Juni die Zedlitzer Landstraße vom „Wappenhof" bis kurz vor Pirscham noch vollkommen trocken lag. In der Provinz jedoch haben die verschiedenen Hochwasserwellen, wie bekannt, zu schweren Schädigungen geführt, aus Gründen, die weiter unten dargelegt werden sollen.

Zum Verständnis der Ursachen des Juni-Hochwassers sei eine kurze Bemerkung über die dynamisch-meteorologischen Vorgänge, wie sie sich im Bilde der Wetterkarte spiegeln, vorausgeschickt. Lange bevor die Polarfronttheorie von Bjerknes-Solberg und Exner begründet wurde [2]), wußte man aus den Veröffentlichungen des Amerikaners Bigelow, daß die Entstehung der Zyklonen auf Temperaturunterschiede benachbarter Luftschichten zurückzuführen ist. So liegen auf der nördlichen Halbkugel die Zone der polaren Ostwinde und die Westwindzone ursprünglich nebeneinander. Dabei muß es nach der Helmholtzschen Wellentheorie (Bjerknes) oder durch örtliche Ursachen, wie Herabsetzung der Temperatur — z.B. Einfluß des Golfstromes oder des grönländischen Inlandeises — oder Verminderung der Geschwindigkeit — z. B. durch Reibung oder Stauwirkung meridional streichender Gebirge (Margules) zu einer wellenförmigen Umgestaltung der Grenzfläche zwischen den oben genannten Luftmassen kommen, indem polare Luft nach S, äquatoriale nach N vorstößt. Die sogenannte Westwindzone löst sich danach auf in kalte und warme Sektoren, in den ersteren entwickelt sich ein antizyklonales, in den letzteren ein zyklonales Gebilde. Da im Osten des kalten Sektors die dort wehenden Westwinde in ihrer Bewegungsrichtung verharren, findet hier eine Druckerniedrigung statt, die an der nördlichen Spitze der warmen Zunge am größten ist; dort liegt also das Zentrum der Zyklone. Die Niederschläge, die vor der „warmen Front" (Lenk- oder Kurslinie, Aufgleitlinie) durch das Aufgleiten der Warmluft, hinter der „kalten Front" (Böen- oder Abgleitlinie) durch das Abheben der Warmluft infolge steilen Abgleitens der Kaltluft entstehen, erstrecken sich naturgemäß in ersterem Fall über einen breiteren, in letzterem über einen schmäleren Streifen längs der genannten „Konvergenzlinien", wobei zu beachten ist, daß infolge der Steilheit der Abgleitfläche die dort entwickelten Regenschauer von starken Windstößen begleitet sind und böenartigen Charakter tragen.

Die Wetterkarte zeigt nun, daß die Kältewellen, die unter dem Einfluß der Erdrotation zunächst ihre Südwestrichtung beibehalten haben, von der Kraft der sie umgebenden und überfließenden Winde über S und SO nach O abgedreht und schließlich in die allgemeine Zirkulation der Westwinde einbezogen werden. Folgende Schemata mögen dies erläutern:

Gerade in dem besprochenen Zeitabschnitt war die in Abb. II und III veranschaulichte Wetterlage wiederholt die Ursache für anhaltende Niederschläge in Schlesien. Im einzelnen gestaltete sich das Bild der Strömungsverhältnisse sehr wechselvoll. Uns interessieren dabei vor allem die Zugstraßen der Minima, die Ausbreitung der Gebiete starker

[1]) Vgl. meinen Aufsatz: Die Oderstrombauten bei Breslau (Geogr. Anz. 1923, H. 3/4, S. 57 ff.).

[2]) Zur Einführung eignen sich H. Schrepfer: Die Polarfronttheorie in ihrer Bedeutung für die Klimate der Festländer (Hettners Geogr. Zeitschr. 1924, H. 3) und A. Burchard: Das Problem der Polarfront und seine Bedeutung für den Geographen (Geogr. Anz. 1924, H. 5/6).

Überregnung sowie die Dauer der letzteren. Gehen wir von der Betrachtung der Kurven der Pegelstände aus (nach den Veröffentlichungen des Observatoriums Krietern bei Breslau, s. Abb. IV—IX).

Wir erkennen auf den ersten Blick fünf Scheitelwellen, die sich von Ratibor aus fast sämtlich bis Dyhernfurth, zum Teil bis Glogau verfolgen lassen. Die Höchststände traten ein bei

	A.	B	C	D	E
Ratibor . . . . am	6.	12.	16.	21.	27.
Krappitz . . . „	7.	12.	18.	22.	29.
Neißemündung . „	7.	13.	18.	23.	28.

	A	B	C	D	E
Treschen . . . am	9.	14.	19.	24.	29.
Dyhernfurth . . „	9.		20.	25.	30.
Glogau . . . . „	11./12.		22.	26.	

Hält man hierzu die aus den Wetterkarten und den Kurven ersichtlichen Pegelhöhen, die, mit Ausnahme von Treschen [3]), innerhalb jeder Welle an den einzelnen Orten nur wenig verschieden sind, so läßt schon die Tabelle darauf schließen, daß weite Flächen der Provinz zu wiederholten Malen gleichzeitig stark überregnet worden sind. Das würde, wenn man sich den Verlauf des Junihochwassers 1902 vor Augen hält, auch ohne katastrophenartigen Charakter der Niederschläge genügt haben, um Hochwasser zu erzeugen. So erreichten die Lausitzer Neiße bei Görlitz am 6., 18. und 27., der Bober bei Sagan am 7./8., 18. und 28. Höchststände (Wellen A, C und E). In der Tat ist das Gesamtgebiet der Provinz in seinen gebirgigen und hügeligen Teilen zwölfmal, darunter sechsmal ergiebig, überregnet worden.

Überblicken wir nun Entstehung und Verlauf der einzelnen Hochwasserwellen. Im Laufe des 31. Mai erreicht die Störung 26 F Schlesien; sie dringt, maritime Polarluft hinter sich ziehend, gegen die über Osteuropa lagernde Warmluft vor. Dicht darauf folgt 26 Z. In ihrem Gefolge allgemeine Überregnung [4]), besonders im Isergebirge (über 60 mm), Bobergebiet über 40 mm, Lausitzer Neiße über 30 mm. (Vgl. Ausschnitt aus der Wetterkarte vom 1. Juni mit Abb. II.) Bei Görlitz am 2. Juni eine Scheitelwelle.

Infolge einer am 1. über dem Ärmelkanal eintreffenden Zyklone 28 X entsteht über Deutschland eine Südostströmung, die 26 F und Z rückläufig werden läßt; hinter ihnen dringt russische Warmluft nach W vor. Folge: A.R. am 2., besonders Mittelschlesien; die Zinna [5]) (mit Troja) erhält am 1. und 2. je 5—10 mm Niederschlag. — Die Störung 28 X bewegt sich auf Zugstraße Va (Schottland, Kanal, Mittelfrankreich) nach SO; am 4. brechen hinter ihr maritime Polarluftmassen in Schlesien ein, starke Gewitter und Regenfälle besonders im Riesengebirge und Oberschlesien; Oder bei Ratibor 10—15 mm. Am 5. früh liegt Schlesien im Grenzgebiet zwischen russischer Warmluft und der durch die Mährische Pforte nordwärts vordringenden maritimen Polarluft: A.R.; Lausitzer Neiße 15—90 mm (Scheitel bei Görlitz am 6.; vgl. oben!); bei Ratibor 5—10 mm (Welle A).

Im Bereich der maritimen Polarluft am 7. Gewitter im Queisgebiet (Scheitel bei Sagan am 7./8.; vgl. oben); am 8. A.R., besonders stark im Westen (Queis, Lausitzer Neiße) und im Gebirge (Weistritz!); vgl. Abb. VII! Kurz vor Beginn der Heuernte! Nunmehr beginnen die Kaltluftmassen zusammenzusinken; aber noch am 9. sorgen ergiebige Gewitterregen im Quellgebiet von Klodnitz und Malapane dafür, daß der Boden reichlich durchfeuchtet bleibt.

Eine neue Wetterlage bereitet sich am 9. vor; eine Störung 29 C bildet sich südlich Irland und setzt sich am 10. auf Straße IVa nach NO in Bewegung. Hinter ihr erreichen feuchte, sehr instabile Polarluftmassen am Abend unseren Bezirk. Folge: A.R.; besonders ergiebige Gewitter in den mittleren Sudeten: Zobten bis Grafschaft Glatz 30 mm; bei Ratibor über 20 mm. Auch am 11. A.R.; verbreitete aber mäßige Gewitterschauer besonders in Mittel- und Oberschlesien; bei Ratibor über 5 mm (Welle B).

In der Nacht zum 14. dringen hinter 29 D kühle maritime Luftmassen in Schlesien ein; wieder A.R., besonders heftige Gewitter im Iser- und Riesengebirge sowie im Stobergebiet, aber auch sonst allgemein 5 bis über 10 mm. Diese Niederschläge sind von anhaltender Dauer; denn Schlesien gelangt nunmehr in die Kampfzone zwischen der maritimen Kaltluft und zwei wärmeren Strömungen. Die eine stößt von N her vor, es sind ursprünglich polare Luftmassen, die sich vom 8./9. von Nordrußland und Nordskandinavien her nach S in Bewegung gesetzt und dann über Finnland und den Ostseeländern

[3]) Einfluß des Treschen-Pleischwitzer Überlaufpolders. Vgl. meine Schrift: Das Odertal oberhalb Breslaus bis Janowitz (H. 4 der Wanderungen in Schles., Breslau 1924, S. 9, 30, 31).

[4]) Abkürzung: A.R. — [5]) Mündet etwa 10 km oberhalb Ratibor.

stark erwärmt hatten. Die andere, die der Kaltluft zunächst entgegentritt (14. nachmittags), kommt von S, nämlich warme Winde auf der Ostseite einer Störung 29 M, die auf Straße Vb — der bekannten Zugstraße der Hochwasserzyklonen[6]) — mit großer Geschwindigkeit über die Ostalpen nach NNO vordringt; ihr Zentrum liegt am 15. früh über dem Nordosten der Provinz. Folge: am 14. nachmittags A.R.: 20 bis über 70 mm, gegen Abend sich verstärkend. Innerhalb zwölf Stunden fallen in Mittelschlesien 30—50 mm.

Die Fortbewegung der Störung 29 M wird verzögert durch ein Hoch, dessen Zentrum am 15. früh über Nordwestspanien lagert; am 16. früh ist es über Südfrankreich vorgerückt[7]). Auch die Form der Zyklone bedingt hohe Ergiebigkeit der Niederschläge: die Isobaren verlaufen auf der Westseite am 15. früh NW—SO, am 16. früh N—S[8]). Das Bild der „Schlesischen Wetterkarte" vom 16. früh zeigt demgemäß deutlich die auf der Westseite der Störung auf die Sudeten zuströmenden Nordwinde. Wir finden also eine ganz ähnliche Wetterlage wie zuletzt Juli 1903[9]). Fielen unter ihrem Einfluß schon am 14. wolkenbruchartige Regen, so nahmen sie am 15. katastrophenartigen Charakter an (Isergebirge über 90, Hirschberger Kessel über 100, Zobtengebiet 40, Ratibor 5—20 mm). Auch am 16. früh kommt es infolge Stauwirkung der Nordwinde nochmals zu A.R. Damit sind die Bedingungen für die Entstehung der Welle C gegeben. Der hohe Pegelstand an der Neißemündung am 18. ist eine Folge der starken Überregnung des Wölfel[10])-Neiße-Gebietes am 16. und 17., und ebenso kommen die Niederschläge im Isergebirge vom 16. in dem Anschwellen des Bober bei Sagan am 17. und 18. zum Ausdruck. Der hohe Scheitel bei Dyhernfurth erklärt sich aus den Regenfällen im Stobergebiet am 17. und aus den Gewittern, die am 19. und 20. im Bezirk von Nimptsch (Lohe), Reichenbach und Gottesberg (Weistritz) niedergingen.

Von den Niederschlägen, die vom 21.—23. teils als Aufgleitregen vor der Warmfront einer Störung 31 A (Riesen-Iser-Gebirge), teils infolge von Wärmegewittern im Bereich aus SW vordringender maritimer Warmluft (Mittelschlesien) oder endlich hinter 31 C (Mittel- und Westschlesien) fallen, wird die Oderwelle C nicht erheblich beeinflußt. Bemerkenswert ist nur der Scheitel bei Glogau am 22. Dieses Anschwellen ist einerseits auf die Wärmegewitter zurückzuführen, die besonders die Gegend zwischen Glogau und Grünberg, aber auch das Steinauer Tal und die untere Bartsch betrafen, andererseits auf die Aufhöhung der Katzbach am 22. infolge der Frontgewitter von 31 C (über 15 mm). Hierbei zeigte sich, daß eine durchgreifende Regelung der Vorflutverhältnisse bei Glogau notwendig ist[11]). Im Gefolge der geschilderten Wetterlage sanken die Hochfluten von Bober und Lausitzer Neiße nur langsam.

Eine weitere Hochwasserwelle (D) wird durch das Vordringen der Störung 30 A eingeleitet, die, auf Zugstraße IVb herannahend, am 18. nachmittags Schlesien erreicht. Die Gewitterregen, die an ihrer Rückseite im Bereich maritimer Polarluft fallen, betreffen besonders Grafschaft Glatz, Bartschniederung und das Quellgebiet der Oder. Bei Ratibor fallen am 18. 5—10, am 19. und in der Nacht zum 20., wo ganz Oberschlesien überregnet wird, 15—25 mm. Das Überschwemmungsgebiet wächst im Kreise Ratibor von 7000 auf 10 000 Morgen an, die Felder sind bis 4 m Höhe überflutet. Im weiteren Verlaufe erfährt die Welle zum Teil starke Aufhöhung durch die von Glatzer Neiße und Weistritz zugeführten Fluten, die ihrerseits infolge der erwähnten Frontgewitter hinter 31 C am 22. und 23. erheblich angeschwollen waren. In dem Scheitel bei Dyhernfurth am 25. zeigt sich im übrigen bereits der Einfluß einer neuen Wetterlage, die wenig später bei Ratibor die neue und letzte Flutwelle erzeugen sollte.

Diese Wetterlage bahnt sich bereits am 24. an. Hinter der Störung 31 Z, die auf Straße Va herangezogen ist, brechen erneut maritime Luftmassen in Schlesien ein. Da sie polaren Ursprungs sind, sind sie noch kühler als die Kaltluft hinter 31 C. Vom 24. bis 26. zeigt sich demnach folgendes Bild (Abb. X): Das Kennzeichen der Wetterlage ist der Zusammenstoß einer polaren Nord-(Nordwest)- und einer osteuropäischen Ostströmung über der Provinz. Letztere dringt erst schneller, dann langsamer westwärts vor. Störung 31 C

[6]) Siehe Hellmann u. v. Elsner: Meteorologische Untersuchungen über die Sommerhochwasser der Oder, Bd. I, Berlin 1911; ferner Kaßner: Die wahre Wetterlage bei der Hochflut in Schlesien im Jahre 1897 (Zeitschr. f. Bauwesen, 1900). — [7]) Zweite und dritte Hellmannsche Bedingung. — [8]) Vierte Bedingung! — [9]) Vgl. Beschreibung des Julihochwassers, a. a. O. S. 115—21; ferner K. Fischer in Geogr. Zeitschr. X, 1904, S. 316—32. — [10]) Die Wölfel ist als der gefährlichste Wildbach der Grafschaft Glatz bekannt! — [11]) Maßnahmen werden erwogen; fünf Projekte!

ist am 26. früh am Boden nicht mehr erkennbar. Die Aufgleitregen über der Warmfront von 31 Z setzen bereits in der Nacht vom 24./25. ein: A. R., jedoch selbst im Gebirge nicht über 10 mm. Erst am 25. nachmittags fallen ergiebige Mengen, am stärksten im Riesengebirge, Heuscheuer und Südostoberschlesien sowie im Quellgebiet (überall über 20 mm). Vom Baltikum erstreckt sich das Niederschlagsband über Ostdeutschland und ganz Böhmen. Am 27. früh geht die Scheitelwelle von E durch Ratibor. Örtliche Schauer unterhalb Ratibor lassen die Fluten bei Pegel Krappitz noch bis zum 29. steigen. Die starke Beregnung des Gebietes von Weistritz und Striegauer Wasser am 25. (10 bis über 15 mm) kommt hinzu, um den hohen Scheitel bei Dyhernfurth zu erklären.

Nunmehr beginnt (im Lauf des 26.) die polare Kaltluft nach O weiter vorzustoßen, und am 27. früh ist 31 Z in derselben Richtung im langsamen Abziehen begriffen. Im Bereich der Polarluft stellt sich Aufheiterung ein, während der Boden infolge der anhaltenden, nur immer auf wenige Tage unterbrochenen Beregnung während des ganzen Monats sehr feucht bleibt.

Am 30. tritt nochmals eine entscheidende Änderung in der Wetterlage ein. Diesmal gelangt Schlesien in den Bereich einer von SO heranziehenden Störung, die sich am 29. über dem Balkan ausgebildet hat. Ihre Warmfront erreicht Oberschlesien in der Nacht zum 1. Juli und ruft A. R. hervor, die naturgemäß im Süden und im Gebirge ergiebig (über 20 mm), aber auch im Vorland (bis über den Bober) nicht unbeträchtlich ist (5—10 mm). Damit kommt es zu einer neuen Welle bei Ratibor, deren Scheitel am 3. Juli erreicht wird. In der warmen und trockenen Luft, die hinter der Störung westwärts vordringt, kommt es erneut zu Aufheiterung. Wie Schlesien vom 23. Juni ab im Gebiet von Kaltluftmassen lag, so bleibt es jetzt für einige Zeit im Bereich osteuropäischer Warmluft, die sich am 3. Juli bereits über ganz Mitteleuropa ausgedehnt hat [12]).

Fassen wir zusammen. Unter den Zugstraßen der Minima ist V b nur einmal vertreten; ebenso IV a und IV b; zweimal V a. Die Gründe für den katastrophenartigen Charakter des Junihochwassers liegen hauptsächlich in der langanhaltenden Dauer der Niederschläge sowie in der häufigen Überregnung der Flußläufe in ihrer ganzen Länge. An die Ähnlichkeit mit dem Junihochwasser 1902 wurde schon oben erinnert. Infolge des ungewöhnlich langen Anhaltens der hohen Abflußwelle im Bober - Queis-Gebiet — länger als die entsprechende Menge von 1897 — überschritten die Hochfluten des Bober und der bei Löwenberg einmündenden Vorgebirgsbäche die damalige Höhe. Während im Juli 1903 bei Glogau die Wassermassen ziemlich rasch bergab stürzten, lagen diesmal wochenlang hohe Wasserstände vor. Dies bewirkte, daß in der eingedeichten Niederung das Grundwasser allmählich schärfer durchdrückte. So war der Schaden hier größer als 1903, obwohl damals das Hochwasser 50 cm höher stand als diesmal. Allgemein wirkten sich natürlich die Wellen C bis E schlimmer aus als A und B, weil das Erdreich bereits vollgesaugt war, als die neue Überregnung erfolgte.

So stehen Oderstrom- und Provinzialflußbauverwaltung wieder vor neuen Aufgaben. Auch im Gebirgs- und Vorland hat sich der bisherige Hochwasserschutz, vor allem Talsperren und Staubecken, vielenorts bewährt; aber es hat sich gezeigt, daß noch nicht genug Stau- und Sammelbecken vorhanden sind. Außer der leidigen Kostenfrage liegt hier eine Schwierigkeit in der Auswahl geeigneten Geländes. In den Oberläufen der Gebirgsbäche sind Ufermauern und Sohlbefestigungen an vielen Stellen gegen die Erwartung ganz oder zum Teil zerstört worden; Brücken, Wehre und andere Einbauten waren nicht genügend groß oder stark gebaut. Die Schlesiertalsperre wirkt segensreich, aber die Hauptmengen des Hochwassers fließen der Weistritz durch die Peile zu, die unterhalb der Sperre mündet. Die Unterlieger an Weistritz, Lohe und Ohle (mit der Schalune) erhalten durch die im Oberlauf dieser Flüsse begonnenen Regulierungen das Wasser schnell zugeschickt, ohne daß im Gebiet des noch nicht regulierten Unterlaufes für ebenso schnellen Abfluß gesorgt ist. Es ist zu hoffen, daß durch die Zusammenarbeit von Staatsregierung, Provinzialbehörden und Interessenten beschleunigt alle Maßnahmen ergriffen werden, die notwendig sind, um die südöstliche Grenzmark gegen die Wiederkehr solcher Schädigungen wie diesmal für immer zu bewahren.

[12]) Auf die Reststörungen im Gefolge der abziehenden Störung, die noch am Abend des 2. zu starker A. R. führten, sei hier nur hingewiesen.

Finnland, das Ziel der ersten Auslandstudienreise des Verbandes deutscher Schulgeographen

Von **Richard Bitterling**

I. Grundsätzliches

In diesem Jahre ist zum erstenmal Wirklichkeit geworden, was seit dem Ende des Krieges geplant, aber an unserer wirtschaftlichen und politischen Lage gescheitert war. In der zweiten Julihälfte fand die erste Auslandstudienreise des Verbandes statt. Der Vorstand hatte dafür den ersten deutschen Fachmann, Prof. Dr. G. Braun, den Ordinarius und Direktor des Finnlandinstituts an der Universität Greifswald, als Führer gewonnen. Aus Nord- und Mitteldeutschland, leider nicht aus Süddeutschland, waren Kollegen und zwei Kolleginnen nach Stettin, dem Anfangspunkt der Reise, gekommen. Die Teilnehmerzahl war zusammen mit dem Leiter der Studienreise und einer später hinzutretenden Finnländerin achtzehn. Die Überfahrt nach Finnland und wenige Tage der Landreise genügten, um die einander fremde Gesellschaft zu einem in sich geschlossenen Kreise zu machen, in dem Ernst und Humor glücklich verteilt waren und ein musikalischer Geist besonders bindekräftig wirkte. Als in Uleåborg die letzte gemeinsame Abendtafel stattfand, die durch Gesangsvorträge einer Reiseteilnehmerin verschönt wurde, konnten die Dankesworte an Prof. Braun hervorheben, wie das gemeinsam Geschaute und Erlebte nicht nur den Horizont aller Reisenden geweitet, sondern auch deutsche Menschen verschiedener Gaue schnell einander nahe gebracht habe.

Bei der hohen Kilometerzahl, die in kurzer Zeit zurückgelegt werden mußte, war ein Ineinandergreifen der Verkehrsmittel geboten, jedenfalls an eigentliche Ruhetage nicht zu denken. Wenn dennoch eine Ermüdung nicht oder nur vorübergehend Platz griff, wenn fast alle Teilnehmer sich geradezu erholt fühlten, so lag das nicht bloß an dem Sonnenschein, der jeden langen Tag aufs neue Landschaft und Stimmung vergoldete, nicht allein an dem kontinentalen Klima, das jedem heißen Tag eine erfrischende Nachtkühle folgen ließ, sondern vor allem an dem geschickten Aufbau des Reiseplanes, wie er Prof. Brauns genauer Kenntnis der Landesverhältnisse zu danken war. Bei aller Eile im großen, schaltete er großzügig mit der kargen Zeit und rief dadurch eine gewisse Behaglichkeit hervor, die durch häufige Badeszenen erhöht wurde. Selbst wenn man bei einer Studienreise den Erholungsfaktor schon wegen der Kostenfrage möglichst klein lassen will, muß andererseits betont werden, wie auf solche Weise der sonst bald eintretenden Erschlaffung der Aufnahmefähigkeit gesteuert werden kann. Auch eröffnet sich durch diese Art der Zeiteinteilung eine Studienmöglichkeit, die sowieso bei einer geschlossenen Gesellschaft zu kurz kommt. Das ist die Möglichkeit, auf eigene Faust mit der fremden Bevölkerung etwas Fühlung zu bekommen. Gerade wir Schulgeographen müssen für unsere Zwecke bei einem Aufenthalte im Auslande, das wir vielleicht nie wieder sehen können, hervorheben, wie schwer das Kennenlernen der Landesbevölkerung für uns ins Gewicht fällt. Hier geht es aber nicht mit gut geleiteter Betrachtung wie bei der stummen Erdoberfläche, es genügt nicht das Sehen, man muß mit den Menschen sprechen und, wenn möglich, Gedanken tauschen können. Das kann man wiederum nicht in einer geschlossenen Gesellschaft, sondern nur von Mund zu Mund. Und so ist eine Zeitverschwendung im kleinen nicht nur angenehm, sondern geradezu nötig, um eigene Erkundungen von Land und Leuten vorzunehmen, um der starken Rezeptivität das schöpferische Moment ausgleichend gegenüberzustellen. Für künftige Reisen dürfte dies beachtenswert sein und vielleicht dahin ausgedehnt werden, daß auch die ganze Studiengesellschaft mit Kollegen und Gelehrten des besuchten Landes in ausgiebigerem Maße zusammengeführt würde, als es in Finnland durch die Begleitung des temperamentvollen Frl. Magister M. Wächter geschah, die als Fachkollegin und Dolmetsch in drei Sprachen bereitwillig Auskünfte gab oder vermittelte. Eine gewisse Auflockerung der Gesellschaft ist bei dieser Methode der Zeiteinteilung zuweilen unvermeidlich, führt aber auch zu gegenseitiger Bereicherung, wozu diesmal die verschiedenen Bekanntschaften während der zahlreichen Bahn- und Dampferfahrten anregten. Ob man bei häufigen Bahnfahrten nicht grundsätzlich Strecken der jeweils niedrigsten Wagenklasse einschieben sollte, um das Studium des Volkes wenigstens äußerlich zu ermöglichen, wäre bei einem anthropo-

logisch so überaus reizvollen Falle wie Finnland sehr zu erwägen. Denn gerade der rassenkundlich Interessierte — und welcher Schulgeograph sollte es nicht sein? — braucht reiches Beobachtungsmaterial.

Mag die Möglichkeit vorübergehender Lösung von der Reisegemeinschaft von dem einzelnen zum bloßen Ausruhen oder von den Regsamen zu eigener Arbeit benutzt werden, immer sollte diese bewußte Einfügung von Pausen dazu dienen, bei den gemeinsamen Studien die produktive Geistestätigkeit der Teilnehmer etwas mehr als auf der Finnlandreise in Anspruch zu nehmen. Ausgewählte Stellen des Landes, seien es Aufschlüsse, seien es Siedlungen, sollten nicht allein besucht, sondern eingehend untersucht werden, um an ihnen die Probleme der gegenwärtigen Forschung zu entwickeln, bzw. wie beim Salpausselkä wenigstens die strittigen Hauptmeinungen am konkreten Beispiel ausführlich gegenüber und zur Diskussion zu stellen. Auf diese Weise würden die Schwierigkeiten wissenschaftlicher Forschung den Teilnehmern ad oculos demonstriert, ja sie erführen sie bei genauer Begehung und Durcharbeitung im wörtlichen Sinne am eigenen Leibe, während bei der Darbietung des Extraktes noch so tiefschürfender Forscherarbeit die Reisenden leicht allzu passiv bleiben, anstatt vielleicht selbst anregend auf den führenden Fachgelehrten zu wirken. Denn schließlich sind die Teilnehmer solcher Studienreisen eben auch studierte Geographen, die bald an dieser, bald an jener Stelle der Geographie den Gedanken der fortschreitenden Wissenschaft gefolgt sind oder selbst eigene entwickelt haben. Eine lebhafte Denkgemeinschaft zwischen dem Leiter und den Teilnehmern einer Studienreise würde voraussichtlich die Folge sein. Allerdings darf nicht vergessen werden, daß diese Dinge sich nicht immer genau vorher berechnen lassen, daß sie aus der Reise und der Reisegesellschaft, die sehr verschiedenartig zusammengesetzt sein wird, erwachsen müssen. Aber die Frage einer solchen Einstellung als eines wesentlichen Programmpunktes schulgeographischer Studienreisen sei aufgeworfen. In diesem Zusammenhange könnte man sogar daran denken, ob es nicht wünschenswert wäre, bei der Programmausgabe im Geogr. Anz. strittige Probleme und gewisse Aufgabengruppen herauszustellen und mit eingehenden literarischen Hinweisen zu versehen. Der Gefahr einseitiger Blickrichtung würde durch die Vielseitigkeit der Interessen der verschiedenen Teilnehmer und vor allem durch den Reiseleiter begegnet, der immer wieder die Gesamtschau des fremden Landes hervorheben wird, wie es Prof. B r a u n literarisch und persönlich vor und während der Reise in zusammenfassenden Darstellungen dankenswerterweise getan hat. Dieser und jener würde schon vor der Reise einen Anreiz zu eigener wissenschaftlicher Arbeit erhalten. Allen Schulgeographen könnte nach Abschluß der Reise, etwa mit Heft 1 des folgenden Jahres, durch Wiedergabe der Tagesprotokolle im Geogr. Anz. eine lebendige Vorstellung von der Durchführung der Studienfahrt gegeben, durch Hinzufügung solcher Spezialuntersuchungen sowie von Referaten über Streitfragen und durch den Abdruck weiteren Unterrichtsmaterials (Stimmungsbilder, Auszüge aus Musterdarstellungen, Literaturangaben, Bildbeigaben und Statistisches) geradezu ein ganzes Auslandsheft als Quellenschrift in die Hand gelegt werden.

Eine solche reisende Arbeitsgemeinschaft würde vielleicht auch auf den praktischen Teil der Studienreise ihre Tätigkeit ausdehnen können. Da bei den beschränkten Mitteln des Verbandes und seiner Mitglieder an eine eigentliche Honorierung des Führers nicht zu denken ist, wäre es ja an sich erwünscht, wenn die praktische Vorbereitung der Reise durch einen späteren Teilnehmer, der etwa am Wohnorte des künftigen Leiters wohnte, mitgeschähe, um diesem die Arbeit zu erleichtern. Aber auch auf der Reise selbst wäre es schon zur Vermeidung gewisser Mißverständnisse wertvoll und entlastend für den Führer, wenn einer oder einige der Teilnehmer Quartier- und Kassenfragen mit ihm zusammen erledigten. Durch gelegentliche Berichterstattung wäre allen während der Reise Einblick in ihren realen Aufbau möglich, den man allzu leicht als bequeme Selbstverständlichkeit hinzunehmen geneigt ist, damit auch in die Preisverhältnisse, nach denen der Heimgekehrte doch fortgesetzt gefragt wird. Der Umfang des für die eingezahlte Summe auf der Reise selbst Gebotenen müßte allerdings im Programm etwas genauer als diesmal gesagt werden, damit die Höhe der Nebenausgaben besser vorausberechnet werden könnten.

Bei aller Schlichtheit nach außen, wie es sich für eine Studienreise schickt, sollte doch bis zu einem gewissen Grade, vor allem bei dem ersten Besuche eines fremden Landes

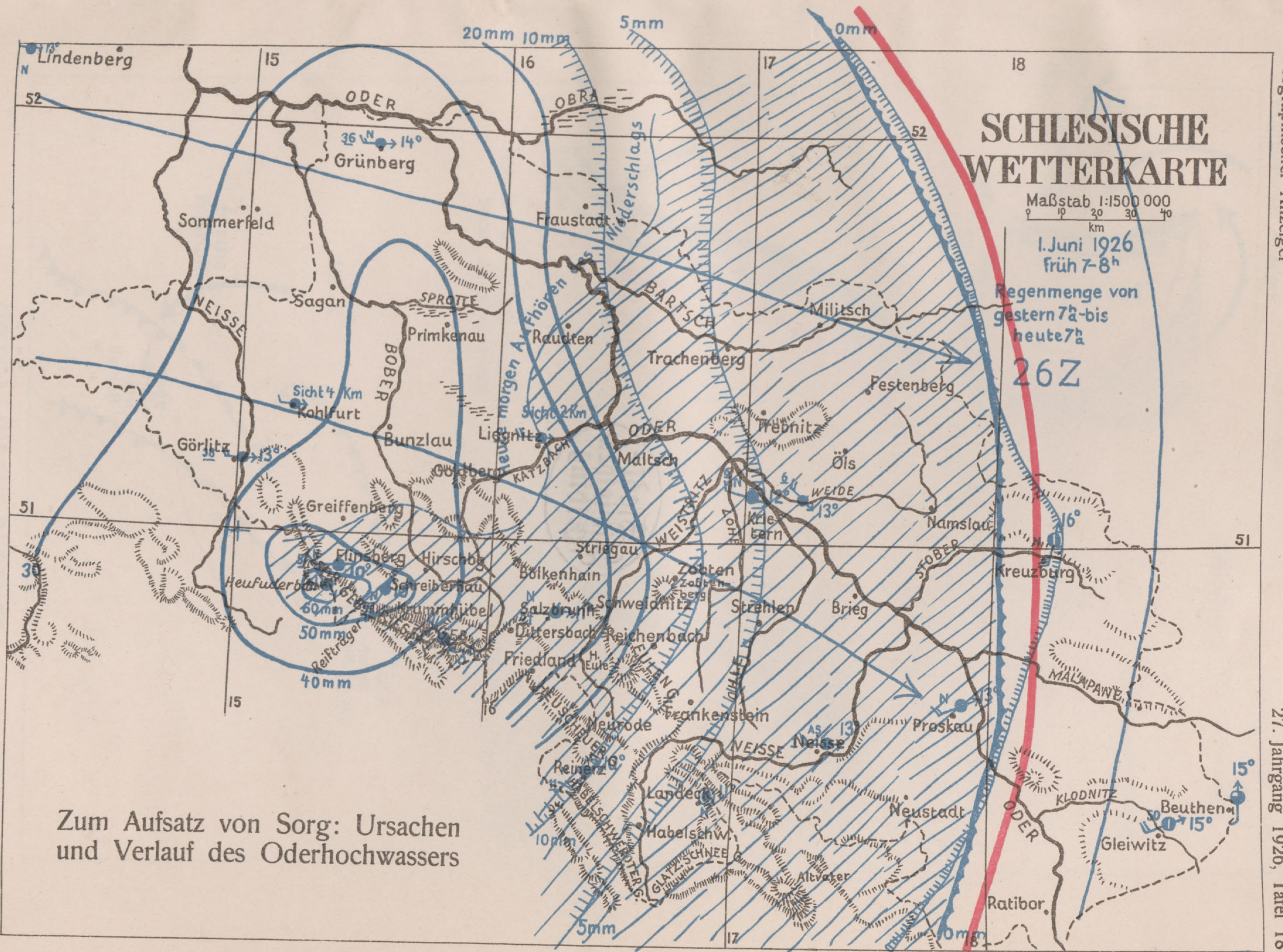
— und dies wird ja in den ersten Jahren immer der Fall sein — ein wenig der offizielle Charakter gewahrt werden. Es geschah in Finnland in der Begrüßung durch einen Herrn der deutschen Gesandtschaft beim Verlassen des Schiffes, durch ein Bild der Reisegesellschaft in einigen Zeitungen. Grundsätzlich sollte aber in einem Lande mit deutschen Kriegergräbern wenigstens eine Kranzniederlegung erfolgen, grundsätzlich sollte auch ein Abend mit oder in einer deutschen Gemeinde verlebt werden. Die Pflege des Auslanddeutschtums, die doch immer eine Domäne der deutschen Schule gewesen ist, muß gerade auf einer schulgeographischen Studienreise durch die Berührung von Mensch zu Mensch in tätige Anteilnahme umgesetzt werden. Wie leicht lassen sich in wenigen Plauderstunden Dinge hören, die man durch Zeitungen und Bücher nie erfahren kann, wie leicht Bande knüpfen, die weit über den Aufenthalt im Lande selbst von Deutschland aus weiter gesponnen werden können. Je mehr die Auslandsreisen nach den Erfahrungen der ersten ausgestaltet werden, je intensiver die dort geleistete Arbeit vom Leiter auf die Teilnehmer überstrahlt, um so mehr gilt es, eine kurze Reisezeit (vierzehn Tage) und eine beschränkte Teilnehmerzahl (höchstens zwanzig) als Bedingung aufzustellen, eine Forderung, die der sehr befriedigende und ertragreiche Verlauf der Finnlandreise bestätigt. Prof. Braun als dem ersten Führer deutscher Schulgeographen ins Ausland sei für die bahnbrechende und hoffentlich folgenreiche Handlung unser aller Dank!

II. Verlauf und Eindrücke

Der Weg der Studienreise war durch das im Geogr. Anzeiger 1926, Heft 5/6, veröffentlichte Programm vorgezeichnet. Er ist für die zwölf Tage gemeinsamer Fahrt beibehalten worden. Durch eine gleichzeitig abgedruckte Skizze über Finnland und den Hinweis auf seine größeren Arbeiten bot Prof. Braun Material und Anregung für die Vorbereitung des einzelnen. Im folgenden soll weder eine ausführliche Schilderung des Verlaufes der Reise, noch eine Zusammenfassung der Finnlandliteratur geboten werden. Vielmehr soll der Reiseweg nur der Anknüpfungspunkt sein, um unter systematischer Zusammenfassung des Gesehenen zu berichten, welche geographischen Fragenkomplexe angeschnitten wurden.

Einige Teilnehmer trafen sich bereits am Vormittag des 17. Juli zu der angekündigten Rundfahrt durch den Stettiner Hafen. Seine räumliche Ausdehnung und sein Betrieb, der durch den englischen Kohlenstreik erhöht wurde, legten ein überraschendes Zeugnis für den größten deutschen Ostseehafen ab. Nur die Vulkanwerft enttäuschte. Da sie zur Zeit nur 2000 statt 15 000 Arbeiter beschäftigte, erschien sie öd und recht klein gegenüber den gleichnamigen Hamburger Anlagen. — Das erste Zusammentreffen aller Teilnehmer geschah am selben Mittag im Pommernzimmer des Stettiner Hauptbahnhofes. Prof. Braun verband mit seiner Begrüßung die Verteilung einiger seiner Veröffentlichungen „Über die Entstehung der Ostsee“ und über Finnlands und der anderen nordischen Staaten Wirtschaftsverhältnisse. Um 4 Uhr nachmittags war jeder an Bord der „Rügen“ zur Ausreise bereit.

Der deutsche Dampfer „Rügen“ von der Reederei R. C. Griebel-Stettin, der im Wechsel mit dem finnischen Dampfer „Ariadne“ den Passagierdienst zwischen Stettin und Helsingfors versieht, ist ein reich ausgestattetes neuzeitliches Schiff. Es umfaßt 3000 Br.-R.-T., ist 100 m lang und 12 m breit. Seine fünf Decke beherbergten bei unserer Überfahrt 283 Gäste, von denen 156 deutscher Nationalität waren, 50 aus Finnland, die übrigen aus Rußland, Polen, Estland, Holland und Amerika stammten. Von den deutschen Gästen ist neben der unserigen eine andere Gesellschaft erwähnenswert, die die Moore Finnlands zu studieren beabsichtigte, ferner eine Gruppe von vier älteren Wandervögeln, die mit zwei Paddelfaltbooten durch die finnischen Schären und Seen fahren wollten, und eine solche des Deutschnationalen Jugendbundes unter Führung eines Leipziger Geographiestudenten; die jungen Leute waren durch ihr zurückhaltendes Wesen bald bei allen beliebt. Indem jeder von uns mit der eigenen Studiengesellschaft oder mit anderen Reisenden Fühlung nahm, schwanden die ersten Stunden der Odertalfahrt dahin. Der Feldmühle, der größten Papierfabrik Deutschlands, auf deren Lagerplatz sich die ersten Massen finnischen Holzes zeigten, wurde als dem ersten Zeugen der wirtschaftlichen Verbundenheit von Deutschland und Finnland besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Hat doch Stettin überhaupt infolge seiner großzügigen Hafenerweiterung und Hafenvertiefung, infolge seiner ortsständigen Industrien und der guten Verbindung



Zum Aufsatz von Sorg: Ursachen und Verlauf des Oderhochwassers

GOTHA: JUSTUS PERTHES

Zum Aufsatz von Sorg: Ursachen und Verlauf des Oderhochwassers

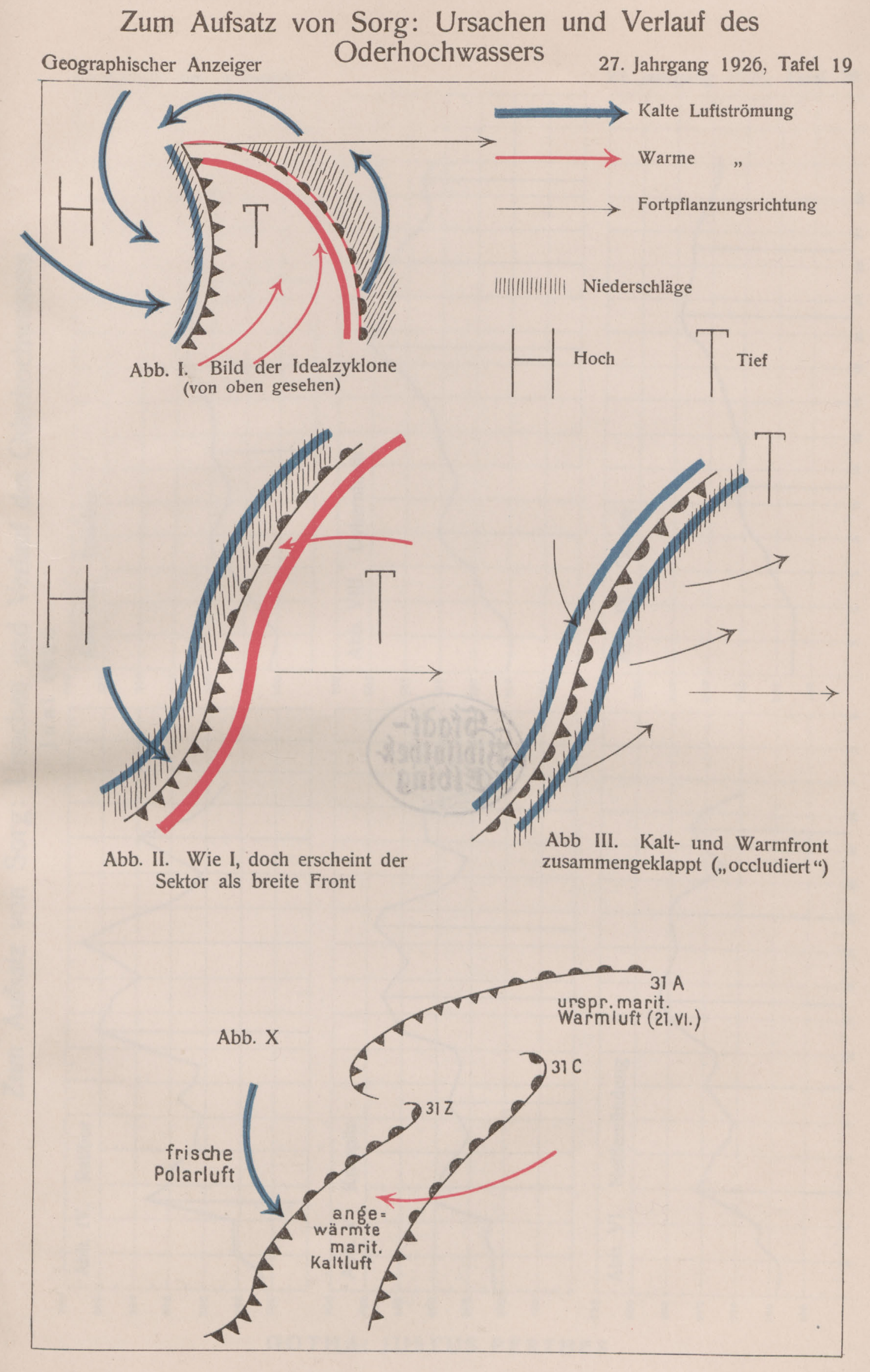


Abb. I. Bild der Idealzyklone (von oben gesehen)

Abb. II. Wie I, doch erscheint der Sektor als breite Front

Abb III. Kalt- und Warmfront zusammengeklappt („occludiert“)

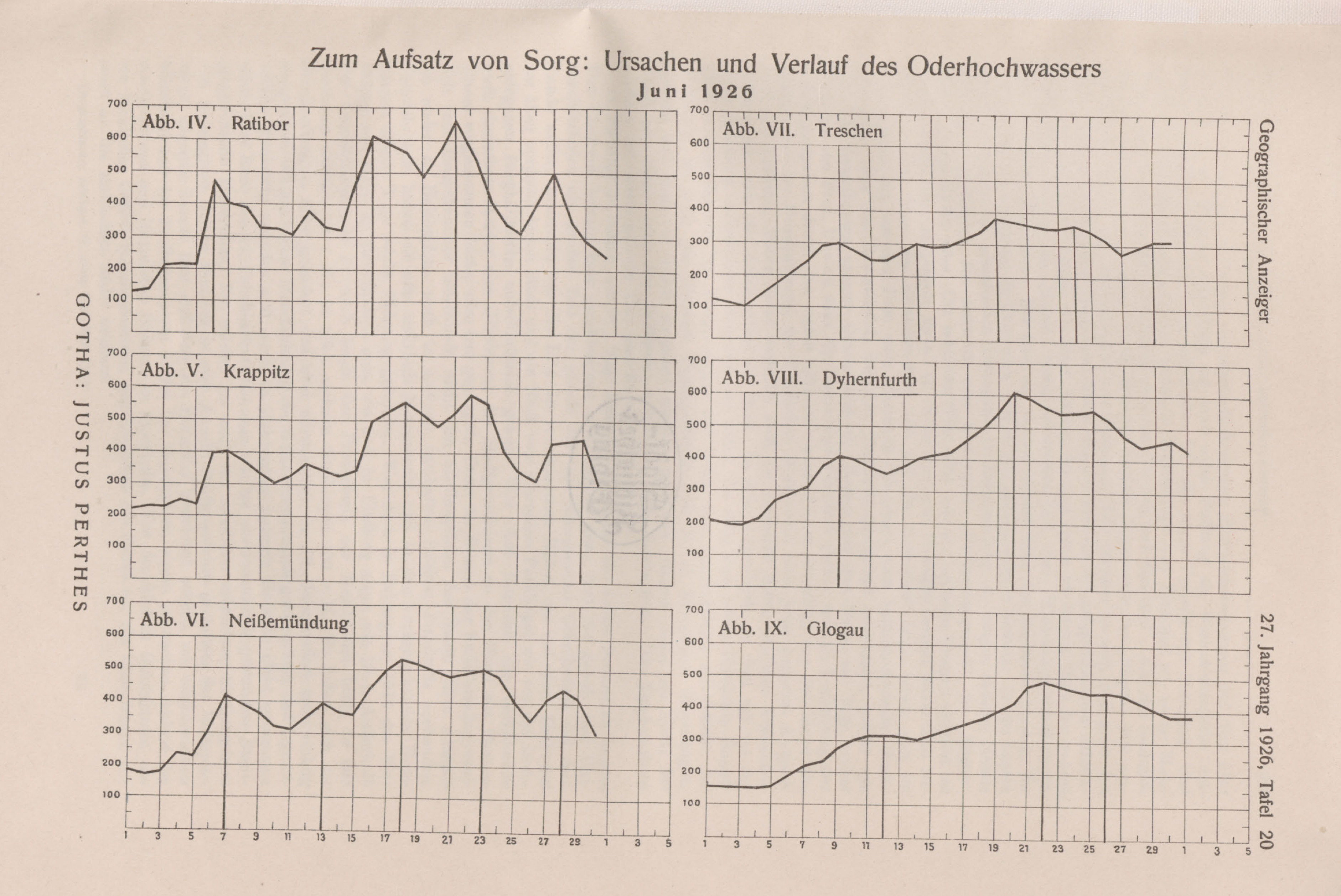
Abb. X

GOTHA: JUSTUS PERTHES



Zum Aufsatz von Sorg: Ursachen und Verlauf des Oderhochwassers

Juni 1926



GOTHA: JUSTUS PERTHES

mit dem Hinterland innerhalb der finnisch-deutschen Handelsbeziehungen den Sieg über Lübeck davongetragen. Allerdings ist auch seine Stellung als Wirtschaftsmittler umstritten. Hamburg hat ebenfalls auf Kosten Lübecks regen Verkehr mit Finnland. Und „wenn Stettin der Umschlaghafen zwischen Mitteleuropa und Finnland ist, so ist Hamburg noch immer der Umschlaghafen zwischen Übersee und Finnland". Auf der Seefahrt, die von Swinemünde an über vierzig Stunden dauerte, begegneten der „Rügen" fast ausschließlich Schiffe mit Holzladungen aus Finnland. Die Seereise an sich ließ auch den Empfindlichsten zu vollem Genuß der Natur wie der Freuden der ausgezeichneten Schiffstafel kommen, da das ruhige und klare Wetter, das vom ersten bis letzten Tage der ganzen Studienfahrt anhielt, die „Rügen" kaum schwanken ließ. Zwei Witterungserscheinungen seien gebucht! Eine kleine Böe ging am zweiten Abend über den Schiffsort hinweg; ihr Träger, ein vortrefflicher Rollkumulus, konnte gut photographiert werden. In der letzten Seenacht kamen die schlafenden Passagiere in Lebensgefahr, da wegen dichten Nebels und des Ausbleibens der Antwort vom Feuerschiff „Neckmannsgrund" die „Rügen" beinahe aufgelaufen wäre. Der estnische Glint aber war am nächsten Morgen deutlich zu sehen, ebenso die Hauptstadt Reval, an deren Kai zum Passagierwechsel kurze Zeit angelegt wurde. Über der Strandterrasse, auf der die Unterstadt liegt, erhob sich im Sonnenglanz die um den Dom sich scharende Oberstadt, eine baltisch-deutsche Stadtsilhouette. Nur das Baumaterial, das dem Kalksteinuntergrund entstammt, weicht von dem der Ziegelbauten unserer Ostseestädte ab. Hatten auf dem Meere am Tage vorher Vorträge von Prof. Braun über die Ostsee und Finnland ebenso wie die Vorführung der Schiffsnavigation durch den ersten Offizier unsere Augen zeitweilig von der Natur abgelenkt, bei der Durchquerung des Finnischen Meerbusens hielt jeder gespannt Ausguck nach den Schären. Neuer Nebel verhüllte noch die nordische Küste und ihre Trabanten. Unterdessen kam der Schärenlotse an Bord. In dem Augenblick, in dem wir an der Feste Sveaborg vorbeifuhren, hob sich der Nebel. Da stieg auch schon Finnlands Hauptstadt unmittelbar aus den Fluten empor und lockte zum Lagevergleich mit Stettin. Im Südhafen, wo auch die direkten Passagierlinien von Reval, Stockholm, Kopenhagen, Lübeck und Hull vor Anker zu gehen pflegen, legte die „Rügen" nahe am Markt der Stadt an. Nach taktvoller Zollrevision betraten wir Helsingfors. Die Taschenuhren mußten auf osteuropäische Zeit gestellt werden.

In Helsingfors hatten wir $1^1/_2$ Tage Zeit, die Stadt und ihr Leben kennen zu lernen. Der Eindruck konnte kein geschlossener sein, da um diese Zeit der Schul- und Universitätsferien ein großer Teil der gerade für uns interessanten Gesellschaft auf dem Lande weilte. Immerhin war das Bild der verschiedenen Häfen, der auf einer Halbinsel ins Meer vorgeschobenen Stadt und ein Blick vom ufernahen Parkhügel wie von der hochgelegenen Berghällkirche aufschlußreich genug. Wer ohne Kenntnis der Verhältnisse nach deutschem Muster eine Gliederung des Stadtgrundrisses an der Hand des Pharusplanes vorgenommen hätte, wäre irre gegangen. Denn das System der Radialstraßen westlich vom Hauptbahnhof umschließt nicht den Siedlungskern der Stadt. Eine Altstadt ist weder in Helsingfors, noch in anderen namhaften Städten Finnlands vorhanden. Feuersbrünste haben sie alle mehrfach heimgesucht und in den vorherrschenden Holzbauten älterer Tage reiche Nahrung gefunden. War doch in Helsingfors 1910 das Verhältnis von Holz- zu Steinhäusern etwa wie 5:3, in Uleåborg sogar wie 10:1. Außerhalb der Landeshauptstadt ist noch heute der Prozentsatz der Holzbauten hoch, in den kleineren Städten 99 v. H., in allen anderen Siedlungen 100 v. H. So haben sich die Straßenfluchten öfter geändert und sind allenthalben im 19. Jahrhundert rechtwinklig ausgezogen worden. Diese Durchführung des Schachbrettmusters geht so weit, daß irgendwelche Rücksicht auf das z. B. auch in Helsingfors bewegte Gelände nicht genommen wird. Erst Ende des 19. Jahrhunderts hat man wie bei uns romantisch gewundene Stadtgrundrißteile konstruiert. Ein solcher ist auch der erwähnte scheinbare Siedlungskern von Helsingfors. Einen Einblick in eine Anzahl Dorfgrundrisse gestattete der Reiseplan nicht; dagegen konnte hier und dort ein Einzelhof besichtigt werden, am eingehendsten allerdings nur im Freiluftmuseum Fölisö bei Helsingfors, einem schwachen Abbild des einzigschönen und lehrreichen Skansen in Stockholm. Von den kleinen Holzhäusern, die ein finnisches Gehöft zusammensetzen, zog besonders die Sauna an, ein Dampfraum, der stark an die türkischen Bäder erinnert.

Im Aufriß bot sich Helsingfors würdig seiner 200 000 Einwohner dar. Großstädtische Bank- und Bürohäuser, geschmackvoll eingerichtete Kaufhäuser und weltstädtische Hotels und Restaurants trifft man auf dem Wege vom Hafen zum Hauptbahnhof, der in seinem monumentalen karelischen Baustil eine Zierde jeder mitteleuropäischen Hauptstadt sein könnte. Eine breite Promenade mit dem Denkmal des Nationaldichters Runeberg durchzieht jenes zwischen Hafen, Markt und Bahnhof gelegene Geschäfts- und Fremdenviertel von Helsingfors. Militärkonzert, das hier täglich stattfindet, sammelt sowohl nachmittags wie abends eine große Menge Menschen. Umflutet werden sie auf dieser „Esplanada" und in den benachbarten Straßenzeilen von modernen Fordautos, die jederzeit durch Telephonanruf vom Halteplatz herangeholt werden können. Majestätisch überragen das Menschen-, Wagen- und Häusergewimmel die schon vom Meere weither sichtbaren Wahrzeichen der Stadt: die Kuppeln der vom deutschen Architekten Engel erbauten protestantischen Nikolaikirche und die der griechisch-orthodoxen Uspenskijkathedrale, die ein Überbleibsel der russischen Zeit von 1809 bis 1918 ist. Russische Erinnerungen wecken auch die Droschken mit den kleinen Pferdchen, die in dem bekannten Krummholzgeschirr laufen.

Russisch ist schließlich die Spurweite der Eisenbahnen, die wir von Helsingfors über Lahti und Wiborg auf dem ganzen karelischen Oststrang und später auf der Westlinie durch Österbotten kennen lernten. Die damit verbundene Bequemlichkeit machte sich bebesonders bei den Schlafwagen angenehm bemerkbar. Freudig war jeder von der außerordentlichen Sauberkeit aller Wagen, Strecken und Bahnhöfe berührt, ebenso von der Pünktlichkeit des Zugbetriebes. Schon am Bahnhofsplatz in Helsingfors fiel uns die große Zahl von Autobussen auf, die aus der Stadt in die Umgebung fuhren. Beim Blättern im Kursbuch zeigte sich, daß das noch wenig dichte Eisenbahnnetz systematisch durch über 300 Autobusanschlußlinien ergänzt wird. Auch hier herrscht der leichte Fordwagen wegen seiner Billigkeit und Geeignetheit für das hügelige Gelände, ohne daß eine Achtstundenfahrt, wie wir sie von Nurmes nach Sotkamo gemacht haben, zu den Genüssen finnischer Reisen zu zählen wäre. Dieser Landverkehr wird durch hundert Dampferlinien auf den Seen ergänzt, von denen an den belebteren Orten des Inlandes sechs bis sieben gleichzeitig nach verschiedenen Richtungen abfahren. Alle sind für die großen Strecken mit einigen bequemen Nachtkabinen und mit einer von uns erprobten guten Küche ausgestattet. Zum Verkehrsnetz müssen die von dem rührigen Touristenklub eingerichteten Gasthäuser gerechnet werden, die sich bis nach Lappland hinein finden und schwedisch Societätshus, finnisch Seurahuone genannt werden. Sie sind gut gepflegt und an größeren Orten modern, in Uleåborg geradezu weltstädtisch eingerichtet.

Wenige Bahnstunden nördlich von Helsingfors hatten wir in Lahti Gelegenheit, den Boden des Landes eingehend zu studieren. Es handelte sich hier insbesondere um die Begehung jenes Höhenzuges, der sich von Hangö bis weit nach Karelien hinein unter dem Namen Salpausselkä hinzieht. Der Aufschluß durch eine nahe Chaussee bot willkommenen Einblick in seine Zusammensetzung. Die von Prof. Braun angenommene Deltastruktur konnte hier allerdings nicht einwandfrei festgestellt werden, da es sich um keinen genauen Profilschnitt handelte. Wie denn überhaupt gerade an dieser Stelle die morphologisch interessierten Teilnehmer und nicht zuletzt Prof. Braun selbst die Schwierigkeit des vorliegenden Problems erkannten und bedauerten, den Hauptkenner des Salpausselkä, Prof. Leiviskä, nicht selbst seine abweichenden Ansichten vortragen hören zu können. Leugnet er doch, daß diese Randbildung des Inlandeises als Anhängsel der Längsoser aus nebeneinandergereihten Deltas subglazialer Bodenströme entstanden sei. Gegenüber der Deltatheorie, die die aufbauenden Kräfte nur an bestimmten Stellen, nämlich in Verlängerung der Längsoser, annehmen muß, betont er die Einheitlichkeit des Landrückens und seine an jedem Punkte auftretende Neigung des Scheitels. Deutlich sah jeder von uns die Schichtung des Rückenmaterials, das sich also von dem einer Endmoräne unterscheidet und nach dem Herausschmelzen aus dem Eisrande im Wasser abgesetzt sein muß. Einen Überblick über die typisch finnische Seenlandschaft bot am nächsten Tage die Aussicht vom Koli (336 m) in Karelien. Wir sahen von diesem Quarzithärtling herab auf den waldumrahmten, vielzackigen See, den Inselschwärme reihenweis durchzogen, die als Längsoser anzusprechen waren. Etwa 25 m über dem

etwa 100 m hoch gelegenen Spiegel des Sees trat die alte marine Grenze, die wir auch am Uleåfluß später wieder fanden, merklich als Geländeknick in die Erscheinung. Prof. Braun wies darauf hin, daß Finnlands mangelhaftes Kartenmaterial morphologische Arbeiten noch sehr erschwere. Zeigt doch die einzige das ganze Land umfassende Generalkarte 1:400 000 überhaupt kaum eine Höhenangabe, nur stellenweise eine Geländeandeutung durch Schummerung. Die Gemeindekarte 1:20 000 enthält gar keine, die Ökonomische Karte 1:100 000 nur geringe Geländehinweise; beide sind zudem unvollständig. Ebenfalls nur einen kleinen Teil des Landes, nämlich Südostkarelien nahe der russischen Grenze, stellt bis jetzt die Topographische Karte 1:50 000 dar, die nach russischen Militärkarten neu bearbeitet wird. Sie hat allerdings braune Isohypsen in 4,5 m Abstand. Von den weiteren morphologischen Beobachtungen unsererseits war wohl der deutliche Beweis jüngerer Landhebung, der in Uleåborg durch die mündungsnahen Stromschnellen erbracht wurde, die interessanteste. Die ständige Hebung des Landes hat hier schließlich die Verlegung des Hafens nach Toppila nötig gemacht.

Toppila, unter 65 °N etwa gelegen, war der nördlichste Punkt unserer Studienreise, aber immer noch $1^1/_2$° von der Junimitternachtssonne des Polarkreises entfernt, die wir daher nicht zu sehen bekamen. Wohl aber lernten wir auf unserer Reise zwischen 60 ° und 65 ° in Finnland die hellen Nächte kennen. Unvergeßlich wird da immer ein Spaziergang in Sotkamo bleiben. Noch in später Stunde hatte die Mehrzahl gebadet, hernach gegessen und Prof. Brauns Vortrag gelauscht; die meisten gingen gegen 12 Uhr schlafen, nachdem sie noch in der Dämmerung eine Karte nach Hause geschrieben hatten. Einige aber erkundeten den Ort, in dem sich so recht die Unausgeglichenheit schnellen Aufschießens im amerikanisch anmutenden Gemisch von einfachen Gehöften und Fordautos auf ihren Höfen darbot. Das südöstliche Seeufer war wunderbar beleuchtet von den Dämmerfarben der geschiedenen Sonne und zeigte mit seinen Kiefern, auflandigen Booten und Holzstapeln am Rande des spiegelblanken Wassers so recht den nordischen Abendfrieden. Bei der Rückkehr zur selben Uferstelle nach etwa $^3/_4$ Stunden war der Übergang von der Abenddämmerung zum fahlen Morgengrauen geschehen und rief auch die letzten „Studenten" zur Nachtruhe. Obwohl somit die Sonne sich kaum den Augen entzog, je mehr wir nach Norden kamen, obwohl Tagestemperaturen von 25°—30° im Inlande herrschten, vollzog sich unter dem ewigklaren Himmel unserer Reisetage nachts eine solche Ausstrahlung und Abkühlung, daß jeder erfrischt aufwachte. Nur schwer konnte man sich an die „tropische" Schwüle des deutschen Spätsommers wieder gewöhnen. Die weißen Nächte und das windschwache Kontinentalklima des inneren Finnlands gehören zu den stärksten geographischen Erlebnissen der Studienreise. Als Klimafaktor verschmilzt damit ein dritter unverlöschlicher Eindruck, und das ist bei der Anlage unserer Reise nicht der des Landes der 30 000 Seen, sondern der des Landes der unendlichen Wälder.

Finnland ist ja das relativ waldreichste Land Europas. $73^1/_2$ v. H. seines Areals, bei Ausschluß der Gewässer, sind mit Wald bestanden. Besonders gut gedeihen die Nadelhölzer, von denen die Kiefer die größte Verbreitung hat und etwa 60 v. H. des Waldbodens einnimmt. Ihre Form ist meist pyramidenförmig, nicht schirmartig wie bei uns. Der gesamte Waldbestand ist etwa zur Hälfte Staatseigentum, zur Hälfte Gemeinde- und Privatbesitz, und zwar derart, daß die nördlichen Gebiete, besonders Lappland, die Staatsforsten tragen. Neben Kiefer und Fichte ist die Birke der Charakterbaum dieser nördlichen Vegetationszone. Die Verjüngung der Wälder geht auf natürlichem Wege vor sich; sie haben daher nicht durchweg reine Bestände und erinnern öfter an die Mischwaldkulturen, die v. Keudell bei Zehden a. O. vorgenommen und als Zukunftswald wahrscheinlich macht, nur daß außer der Artenarmut hier im Norden auch die prozentuale Beimengung des Laubholzes geringer ist. Infolge einer früher fehlenden Forstwirtschaft ist bis in die jüngste Zeit hinein rechter Raubbau mit Finnlands Wald getrieben worden, der durch die bequeme Rodungsart des Abbrennens, das Schwendeverfahren, lange gefördert ward. In den Gemeinde- und Privatforsten, die wir vor allem durchfuhren, sieht man wenig alte Bestände; es ist zuweilen ein geradezu kümmerlicher Anblick. In den letzten Jahren des neuerstandenen Finnlands ist aber nicht nur eine eingehende Bestandsaufnahme erfolgt, nicht nur eine Reihe bemerkenswerter forstkundlicher Arbeiten erschienen, sondern auch ein Gesetz herausgekommen, das den Baum-

schlag regelt und begrenzt. Der große Finnlandatlas, der schon 1910 in seiner zweiten Auflage vorbildlich Boden, Klima, Wirtschaft und Siedlungen kartographisch behandelt hat, bringt in seiner neuen Auflage, von der 1925 als Sonderatlas der Abschnitt „Landwirtschaft" (Folio, 164 S.) erschienen ist, auch eingehende Diagramme und knappe Einleitungen über die jetzige gründliche Forstwirtschaft.

Von den Wirtschaftszweigen Finnlands konnte bei einer schnellen Reise der eigentlich landwirtschaftliche nur vom fahrenden Zuge aus beobachtet werden. Die küstennahen Tonebenen zwischen Osrücken und Felsbuckeln zeigten sich als die gegebenen Unterlagen für die Wiesen- und Weidewirtschaft, der Finnland die bedeutende Butterausfuhr dankt. Die weniger feuchten Böden dienen dem Ackerbau. Welche Fülle interessanter Fragen und Besichtigungen auch an dieses Kapitel finnischer Wirtschaft sich knüpfen, zeigt die Lektüre des Berichtes einer Reise der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, der als „Reisebilder aus Finnland" 1914 bei Parey-Berlin erschienen ist. Die zahlreichen Erzeugnisse der Lederindustrie bot uns der Markt in Uleåborg, der Sitz der größten Lederfabrik. Von den Arbeiten der Metallindustrie nahmen sich viele Teilnehmer unserer Studienreise wenigstens eins der berühmten finnischen Dolchmesser (puukko) mit. Die aufblühende Textilindustrie, deren Zentrum Tammerfors ist, entzog sich unserer Beobachtung. Dagegen nahm die Holzindustrie seit den ersten Holz bringenden Seeschiffen, die wir trafen, unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. In Toppila wurde denn auch gemeinsam eines der großen Sägewerke besucht. Aber schon bei der Fahrt vorher zeigte sich uns die Nutzung des Holzes als der herrschende Wirtschaftszweig. Kaum war der Bannkreis von Helsingfors verlassen, da begannen fast ununterbrochen große Birkenholzstapel die Bahnlinie zu begleiten. Holzvorräte umlagerten die Stationen, die Tender der Eisenbahnen hatten Birkenholz statt Kohle geladen, und selbst die Holzspäne fanden im Sägewerk Toppila als Feuerungsmaterial Verwendung. Durch diese Ausnutzung der Späne werden die Sägewerke neuerdings unabhängig von der Lage am fließenden Wasser. Obwohl wir stundenlang durch die Wälder Finnlands gefahren sind, haben wir keine Holzfäller gesehen; denn das Fällen und der Abtransport bis an die Wasserstraßen geschieht im Winter. Dadurch erklärten sich uns auch die hohen Baumstümpfe, die von der Dicke der Schneedecke abhängen. Auf den Seen und Flüssen dagegen fanden wir einen regen Floßbetrieb. Die Flöße bestehen nicht wie bei uns aus parallel zusammengelegten Stämmen, die blockweise hintereinandergereiht sind, sondern aus regellos von einer Kette zusammengehaltenen Stämmen, die zusammen einen schwimmenden Schild aus einer wirren Holzmasse bilden. Die Kette selbst besteht aus einer Baumreihe und ist an einer Stelle mit dem Schlepper in Verbindung. Über Stromschnellen gleiten die Hölzer völlig frei hinweg, indem sie in dem Strudel am Ende der Schnellen wie eine scheue Herde sich wieder sammeln.

Für die Holzverarbeitung spielen die Säge- und Papierindustrie die Hauptrolle. Von der Papierindustrie sahen wir nur die größte Zellulosefabrik in Kajana im Vorbeigehen. Sie ist an die dortige Stromschnelle gebunden. Wie denn überhaupt der Ausbau der Wasserkräfte, die erst zu einem Zehntel ausgenutzt sind, jetzt aber in den imposanten Anlagen neben den Imatrafällen eine wesentliche Bereicherung erfahren, dem Lande die Kohle ersetzen müssen. Die Papierindustrie erfaßte Ende der achtziger Jahre 9,6 v. H. der Gesamtausfuhr, heute das Dreifache, während Landwirtschaft, Jagd und Fischerei gerade die gleichen Prozentzahlen in der genannten Zeitspanne vertauscht haben, obwohl nach wie vor die Mehrzahl der Finnländer (65 v. H.) landwirtschaftlich tätig ist. Die Holzindustrie lieferte 1923 bereits 61,5 v. H. der Gesamtausfuhr und steht damit an erster Stelle. Bei ihr wieder nimmt die Sägeindustrie Vorrang ein. Wir verfolgten in Toppila den Prozeß vom heraufgeholten Baumstamm bis zum Verladen der geschnittenen Bretter. Es war interessant, bei dieser Ladearbeit einen deutschen Segler zu finden, der Salz aus Deutschland nach Kemi im Norden gebracht hatte und nun Bretter für England, den Hauptabnehmer der finnischen Ausfuhr, einlud. Von den sieben Mann seiner Besatzung waren fünf ehemalige Schüler mit Obersekundareife, einer sogar der frühere Schüler eines Mitgliedes unserer Reisegesellschaft.

Auch das Zusammentreffen mit anderen als deutschen Menschen war in Finnland durchaus freundschaftlich. Die Heldentaten unserer Truppen bei der Befreiung 1918 sind unvergessen. In Helsingfors und Lahti fanden wir geschmackvolle Denkmäler für

die deutschen Gefallenen. Als geschlossene Gesellschaft haben wir außer unserer trefflichen und disputgewandten ständigen Begleiterin, Frl. Magister Wächter, keinen Finnländer näher kennen gelernt. Die Menschenstudien waren jedem selbst überlassen und geschahen sozusagen in den Pausen auf den Bahn- und Dampferfahrten. Anthropologisch interessierte Teilnehmer betrachteten auf der Salpausselkäwanderung hinter Lahti den Schaukasten eines Photographen, der unschätzbares Material bot, um den rein finnischen Menschenschlag vom schwedisch-nordischen und von seinen Kreuzungen zu unterscheiden. Auf der Bahnfahrt durch Karelien fanden wir es bestätigt, daß es neben dem hellhaarigen und „weißäugigen" auch einen brünetten, lebhafteren Typ gibt. Eins aber fiel besonders auf. Die heutige Prozentzahl der Schwedischsprechenden steht im Widerspruch zu dem Einschlag, den die nordische Rasse bei der finnischen Ostrasse oder ostbaltischen Rasse, wie sie Günther nennt, geliefert hat. Die 11,6 v. H. mit eigener schwedischer Volksschule sitzen an der Küste um Wasa und von den Ålandinseln über Åbo bis Helsingfors. Aber dem Reisenden begegnet auf Schritt und Tritt ein viel größerer Einfluß der nordischen Rasse. Und wenn z. B. Uleåborg heute durchaus zum finnischen Sprachgebiet rechnet, so zeigen doch Figur und Gesicht wie Schädel, daß das nordische Element rassenmäßig vielleicht sogar vorherrscht. Auch das Adreßbuch Uleåborgs, das ich mir wegen der greifbaren Anomalie zwischen Sprache und Rasse gekauft habe, zeigt schon beim Durchblättern eine Fülle schwedischer Namen neben den finnischen. Allerdings ist bei der Auswertung von Namenmaterial zur Vorsicht deswegen zu raten, weil in schwedischen Herrentagen viele Menschen ostbaltischer Abkunft schwedische Namen angenommen, wie heute im Zeichen des finnischen Nationalismus mancher seinen schwedischen Namen mit einem finnischen vertauscht. Dazu kommt die offenbar große Zahl der Mischheiraten, die zu einer außerordentlichen Durchdringung beider Rassenelemente geführt hat, wobei natürlich nach so schneller Reisebeobachtung nichts über die Dominanz der einen oder anderen Rasse gesagt werden kann. Des Läufers Nurmi plastische Nachbildung im Helsingforser Museum und sein Bild zeigen z. B. deutlich, daß er seine Siege den langen Beinen nordischer Ahnen dankt; denn die Beine der Ostrasse, deren Schädel und Gesichtszüge er trägt, sind kurz. So viel ergibt aber selbst flüchtige Betrachtung der Bevölkerung Finnlands, daß hier ein besonders lockendes Arbeitsfeld der Erforschung harrt, um vielleicht, ähnlich wie Eugen Fischers Studium der Rehobother Bastards, einmal klassisch für die physiologische und psychologische Bedeutung der Kreuzung zweier europäischer Rassen zu werden. Schule, Heer und die große Freiwilligenarmee des Schutzkorps mögen hier leicht zu beschaffendes Menschenmaterial hergeben.

Obwohl die finnische Sprache gerade seit der Befreiung von Rußland im Vorrücken ist, macht sie es ihren Trägern wegen ihres asiatisch fremden Baues zur Pflicht, sich auch anderer Kultursprachen zu bemächtigen. Schwedisch, mit dem die germanische Kultur nach Finnland gekommen ist, ist die zweite Landessprache in Schule und Staatsleben. Jeder Besucher einer höheren Schule hat aber außerdem sechs bis sieben Jahre drei bis vier Stunden wöchentlich Unterricht im Deutschen. Man kann daher ohne Kenntnis der Landessprachen heute in Finnland reisen, zeigt doch die weiße Mütze, die nicht nur Studenten, sondern alle oder doch viele ehemalige Abiturienten tragen, immer einen freundlichen Dolmetsch an. Und wir haben so manchen getroffen und gründlich ausgefragt über das uns auf der Reise so lieb gewordene Finnland. Dagegen sind wir Auslanddeutschen nicht begegnet. Ich selbst habe den Leiter der Deutschen Schule in Helsingfors aufgesucht. Seine Anstalt, deren neue Räume ich besichtigen durfte, hat seit 1920 drei Vorschulklassen und sechs höhere Schulklassen aufgebaut und soll nun bis zum „Studentenexamen" weitergeführt werden. Die deutsche Elementarschule, welche schon seit 1881 besteht, ist in der Vorschule aufgegangen. Die Gesamtzahl der Schüler und Schülerinnen beträgt 260. Davon sind allerdings nur die Hälfte mit deutscher Muttersprache, etwa ein Fünftel deutscher Staatsangehörigkeit. Wie so oft im Auslande ist auch hier die Deutsche Schule wegen ihrer mustergültigen Methode ein Sammelbecken vieler Nationalitäten, unter denen die russischen Emigranten besonders zahlreich sind. Dennoch sind Unterrichtssprache und der Geist der Anstalt deutsch. Erst im letzten Jahre hat eine große Schar eine mehrwöchige Reise durch Deutschland gemacht, wozu eine Opernaufführung der Schüler im schwedischen Opernhause von Helsingfors einen Teil

der Mittel beigesteuert hat. Neben dem Anstaltsleiter, Rektor B. Stude, ist Pfarrer Israel als unterrichtlicher Pfleger des Deutschtums in Helsingfors besonders zu erwähnen, der seit 16 Jahren die evangelische deutsche Gemeinde betreut und sie bis auf etwa 2500 Mitglieder gebracht hat. Nicht viel größer ist die Zahl der in Finnland ansässigen Reichsdeutschen überhaupt, die sonst nur noch in Wiborg, Åbo und Tavastehus zahlreicher wohnen. Alle Deutschsprachigen in Finnland zusammen, d. h. die Reichsdeutschen einschließlich der Balten, Österreicher und Schweizer, werden auf 5000 geschätzt. Da Finnland seit der Befreiung sein Gesicht noch mehr als früher gen W und SW kehrt, ist das deutsche Element als Bindeglied zwischen Deutschland und Finnland nicht hoch genug einzuschätzen.

Aus dem deutschen Witterungsbericht

des Preußischen Meteorologischen Instituts

Juli 1926

Die auffallendste Witterungserscheinung des Juli waren die zahlreichen ungewöhnlich starken Gewitterregen, die an vielen Stellen verheerende Wirkungen hatten. Besonders im ersten Monatsdrittel traten bei hohem Luftdruck über Nordeuropa mehrfach Störungsgebiete in Mitteleuropa auf, die sich nur langsam fortbewegten. Bis zum 9. war es warm. Dann erfolgte mit dem Vorstoß hohen Luftdruckes von SW her durch Nordwestwinde zunächst Abkühlung, dann aber mit dem weiteren Vordringen des Hochs Aufheiterung und starke Erwärmung. Nachdem die Temperaturen mit dem Abbau dieses Hochs und dem Herannahen eines neuen von England her am 16. vorübergehend stark gesunken waren, folgten noch einige heitere und sehr warme Tage. Im letzten Monatsdrittel herrschte veränderliches, kühles, vorwiegend trübes und regnerisches Wetter, da ein am 19. rasch nach Dänemark vorgerücktes Tief sich zunächst dort, später über der Ostsee festsetzte und in Verbindung mit hohem Druck über West- und Südwesteuropa kühle und feuchte Nordwest- bis Westwinde hervorrief. Nur am 24. erfolgte mit dem Vorstoß des Hochdruckgebietes von SW her Aufheiterung und schnelle Erwärmung.

Die mittleren Monatstemperaturen lagen in Norddeutschland durchweg über den normalen, meist um 1° bis 1½°. Im südlichen Rheinland und in der Rheinpfalz betrug der Überschuß weniger als ½°; das übrige Süddeutschland war bis zu 1° zu kalt. Die höchsten Temperaturen des Monats, die auf den 14., 15. oder 19. fielen, gingen vielfach über 30° hinaus. Die höchsten Werte wurden in Oberschlesien mit 34° festgestellt.

Die Niederschläge beschränkten sich meist auf das erste und letzte Monatsdrittel. Die Verteilung der Monatsmenge war infolge der häufigen Gewitterregen eine sehr unregelmäßige. Kamen doch Tagesmengen von mehr als 50 mm an einer sehr großen Zahl von Stationen, an einigen sogar mehrmals, vor, und selbst Tagesmengen von 100 mm waren nicht selten. Im Riesengebirge, in einem großen Teil von Brandenburg, Sachsen und Thüringen und im nördlichen Bayern fiel mehr als das Doppelte, im Harz, in der Rhön und in der weiteren Umgebung von Magdeburg mehr als das Dreifache, stellenweise sogar das Vierfache des langjährigen Durchschnitts. Wesentlich zu trocken waren dagegen das nördlichste Ostpreußen, die Nordfriesischen Inseln, das Gebiet am Unterrhein und am unteren Main und die Rheinpfalz.

Die Sonnenscheindauer war im größten Teil von Norddeutschland größer als normal, in Ostpreußen und an der Nordseeküste um etwa 20 v. H. Nach S nahm der Überschuß ab, und Süddeutschland hatte einen Fehlbetrag bis zu 25 v. H. aufzuweisen.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	18,8	19,0	17,1	19,2	18,8	18,3
Abweichung von der Normaltemperatur	+ 1,4	0,0	— 0,9	+ 1,4	+ 1,3	+ 0,8
Mittlere Bewölkung (0—10)	6,9	6,9	7,4	6,3	6,3	5,1
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	209	162	181	217	238	276
Niederschlagsmenge in mm	69	51	234	165	102	135
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	18	17	20	17	16	12

August 1926

Im Gegensatz zu den voraufgegangenen Monaten nahm die Witterung im August einen ziemlich normalen Verlauf. Im Anfang lag hoher Luftdruck über West-, niedriger über Osteuropa, so daß im östlichen Deutschland zahlreiche Regenfälle stattfanden, wobei die Temperaturen annähernd mit den durchschnittlichen Werten übereinstimmten. Unter dem Einfluß eines ausgedehnten Hochdruckgebietes, das anfangs über Nordeuropa, später über Mitteleuropa selbst lag, war es vom 5. August ab längere Zeit hindurch trocken, heiter und mäßig warm. Eine Periode häufiger, wenngleich keineswegs überall ergiebiger Regenfälle begann für Norddeutschland am 12. und währte etwa bis zum 25. August. Sie war veranlaßt durch den Vorübergang von Depressionen, die von Westeuropa her sich ostwärts

nach Skandinavien und der Ostsee hin bewegten. Bemerkenswert sind die stürmischen Winde, die an der Küste sich stellenweise zu vollem Sturme steigerten. Sie traten am 22. und 23. unter dem Einfluß eines für die Jahreszeit ungewöhnlich tiefen Minimums auf. Auch in dieser Periode waren die Temperaturen annähernd normal. Süddeutschland, das dem Hochdruckgebiet näher lag, hatte während dieser ganzen Zeit vorwiegend heiteres, trockenes und meist warmes Wetter zu verzeichnen, das nur vorübergehend durch Gewitterregen unterbrochen wurde. Erst in den letzten Monatstagen bedingte ein von W her vorstoßendes Maximum allgemein beständiges Wetter.

Die Mitteltemperatur des Monats entsprach annähernd dem langjährigen Durchschnitt. In West- und besonders in Nordwestdeutschland war es meist um wenige Zehntel eines Grades zu warm, im übrigen Deutschland etwas zu kühl. Die Niederschlagsmengen waren unregelmäßig verteilt. Die Niederschlagshäufigkeit war im Süden und im Rheinland gering, wogegen in Ostpreußen vielfach mehr als zwanzig Regentage auftraten. In Nordwestdeutschland, Schlesien und Ostpreußen herrschte hohe Bewölkung bei geringer Sonnenscheindauer vor, während es in den übrigen Gebieten an einer größeren Anzahl von Tagen heiter und sonnig war.

	Bremen (16 m)	Frankfurt/M. (120 m)	München (526 m)	Berlin (55 m)	Breslau (125 m)	Königsberg/Pr. (23 m)
Mittlere Lufttemperatur in °C . . .	16,9	17,6	17,0	16,5	15,8	15,8
Abweichung von der Normaltemperatur	+ 0,1	— 0,5	— 0,3	— 0,5	— 1,0	— 0,8
Mittlere Bewölkung (0–10)	7,3	5,2	4,9	5,6	6,1	4,8
Sonnenscheindauer in Stunden . . .	191	232	274	227	234	269
Niederschlagsmenge in mm	67	34	55	38	82	98
Zahl der Tage mit Niederschl. (≧ 0,1 mm)	19	8	11	15	15	16

Geographische Nachrichten

von Dr. Hermann Rüdiger-Stuttgart

I. Persönliches

Beauftragt: Mit der Abhaltung von Vorlesungen an der Technischen Hochschule in Danzig für das Wintersemester 1926/27 Prof. Dr. Erich Wunderlich, Priv.-Doz. für Geographie an der Technischen Hochschule Stuttgart.

Habilitiert: Dr. Richard Stappenbeck für Geologie (nicht für Geographie, wie irrtümlich auf S. 225 berichtet) an der Univ. Berlin.

Lehrauftrag erhielt: Priv.-Doz. an der Univ. München Dr. Edwin Fels außer für Kolonial- und Auslanddeutschtum auch für Wirtschaftsgeographie.

Der Amerikanist Priv.-Doz. Dr. Friedrich Schönemann, bisher Univ. Münster, für Kulturkunde Amerikas an der Univ. Berlin.

Ernannt: Der Ozeanograph Priv.-Doz. Dr. Bruno Schulz, Reg.-Rat an der Deutschen Seewarte, zum Honorarprofessor an der Univ. Hamburg.

Der Völkerkundler Prof. Dr. Fritz Graebner, Direktor des Städt. Rautenstrauch-Joest-Museums in Köln, bisher an der Univ. Bonn, zum Honorarprofessor an der Univ. Köln.

Gewählt: Der Geograph Prof. Dr. Georg Wegener zum Rektor der Handelshochschule Berlin.

Es feierten: Den 70. Geburtstag am 7. Aug. der Wirtschaftsgeograph Prof. Dr. Eduard Hahn in Berlin.

Den 60. Geburtstag am 31. Aug. der Geschichtsforscher und Organisator der Karpathendeutschen Dr. Raimund Friedrich Kaindl, Prof. für österreichische Geschichte an der Univ. Graz.

Den 80. Geburtstag am 26. Sept. der hervorragende Meteorologe Prof. Dr. Wladimir Köppen, der 44 Jahre an der Deutschen Seewarte wirkte und jetzt in Graz im Ruhestande lebt. Ihm wurden von der Geographischen Gesellschaft in Hamburg die Goldene Kirchenpauer-Medaille und von der Philosophischen Fakultät der Univ. Graz die Würde eines Dr. phil. h. c. verliehen.

Gestorben: Prof. Dr. Richard Pohle, der Geograph der Technischen Hochschule in Braunschweig, am 3. August im Alter von 57 Jahren (vgl. S. 276).

Dr. Franz Heiderich, Prof. der Wirtschaftsgeographie an der Hochschule für Welthandel in Wien, Anfang August im Alter von 63 Jahren.

Prof. Dr. Bernhard Schädel, Ordinarius der romanischen Sprachen an der Univ. und Direktor des von ihm 1917 gegründeten Ibero-Amerikanischen Instituts in Hamburg, Anfang September im Alter von 48 Jahren. Seine Lebensaufgabe bestand darin, für die Erforschung der ibero-amerikanischen Kultur in Deutschland ein Zentrum zu schaffen und die Kenntnisse über Spanien, Portugal und das iberische Amerika zu verbreiten.

Am 10. Okt. 1926 nach schwerem Leiden der langjährige Assistent des Geographischen Instituts der Univ. Graz, Priv.-Doz. Dr. Marian Sidaritsch.

II. Forschungsreisen

Europa

Die diesjährige Schottlaender-Lehrexkursion, die mit Hilfe des seinerzeit von Dr. Paul Schottlaender-Hartlieb gelegentlich des 100jährigen Jubiläums der Universität

Breslau gestifteten Stipendiums alljährlich ausgeführt wird, ging in diesem Sommer von Anfang August bis Anfang September unter Führung von Prof. Dr. Max Friederichsen in die Schweizer Alpen.

Asien

Der Leipziger Geograph Dr. Stratil-Sauer wurde Anfang August in Kabul nach kanonischem Recht freigesprochen, aber vom weltlichen Gericht unter dem Vorsitz des Wali von Kabul zu vier Jahren Gefängnis verurteilt. Am Tage nach der Verurteilung wurde er vom König von Afghanistan begnadigt; er hat sogleich das Gefängnis verlassen und die Heimreise nach Deutschland angetreten. Die deutsche Kolonie in Kabul, hocherfreut über das Entgegenkommen und rasche Handeln des Königs, hat eine Dankadresse an den König gerichtet.

Walter Stötzner will mit Beginn des Jahres 1927 eine neue wissenschaftliche Forschungsreise nach Tibet antreten.

Amerika

Prof. Dr. L. Waibel-Kiel hat bei seinen Reisen in Mexiko vom Dezember 1925 bis Juni 1926 die Sierra Madre im Staate Chiapas (südliches Mexiko) erforscht. Dieses pazifische Küstengebirge gehört zu den unbekanntesten Teilen Mexikos; vor 35 Jahren arbeitete Prof. Sapper an den Rändern des Gebirges, während Waibel jetzt fast die ganze Nord- und Südseite bereiste und mehrere Durchquerungen unternahm. Er befaßte sich neben topographischen Aufnahmen mit klimatologischen, morphologischen und kulturgeographischen Studien. Das weitere Arbeitsgebiet Waibels liegt im nordwestlichen Mexiko, in den längs des Golfes von Kalifornien sich hinziehenden Staaten Sinaloa und Sonora.

Der Deutschen Chaco-Expedition — über die zuletzt im Geogr. Anz. 1926, H. 1/2, kurz berichtet wurde — ist es unter Führung von Prof. Dr. H. Krieg gelungen, den Chaco Boreal zu durchqueren und Villa Montes am Fuße der Kordilleren in Bolivien zu erreichen. Das Gebiet der Pilaya-Indianer wurde ohne ernsthaftere Schwierigkeiten durchschritten; es gelang auch, zu solchen Indianerstämmen gute Beziehungen aufzunehmen, die noch niemals einen Europäer gesehen hatten. Sämtliche Teilnehmer der Expedition, die sich mehrmals in zwei selbständige Gruppen teilten, waren Ende April in Villa Montes eingetroffen. Nach Vorstößen in das Kordillerengebiet erfolgte im Juni die Rückkehr nach Argentinien. Die bisherigen zoologischen und anthropologisch-ethnographischen Beobachtungen und Sammlungen sollen sehr reichhaltig sein.

Meere

Das Fischereischutzschiff der deutschen Reichsmarine „Ziethen" hat am 11. August unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Bruno Schulz von der Deutschen Seewarte eine Forschungsreise nach dem Weißen Meer, der Murmanküste und der Kolabucht angetreten, um die Ergiebigkeit dieser Teile des Nördlichen Eismeeres hinsichtlich des Fischfanges zu untersuchen.

In der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde Berlin sind nunmehr die Berichte über die vorläufigen Ergebnisse auf den Profilen IV und V (Mitte September 1925 bis Anfang April 1926) der „Meteor"-Expedition veröffentlicht worden. Nördlich der Südsandwichgruppe wurde eine 150 km breite, über 6000 m tiefe Zone gefunden, deren größte Tiefe mit 8050 m — der größten bisher bekannten Tiefe des Südatlantischen Ozeans — erlotet wurde.

Richard Pohle †

Am 4. August 1926 erlag in Braunschweig einem Schlaganfall Dr. Richard Pohle, a. o. Professor an der Technischen Hochschule für Geographie, namentlich für Wirtschaftsgeographie — ein ausgezeichneter Pflanzengeograph, eine Autorität auf dem Gebiete der Geographie Nordrußlands und Nordsibiriens, ein tüchtiger und begeisterter Hochschullehrer, ein echter Deutscher, der an des Vaterlandes Aufstieg glaubte, ein starker, edler Mensch. In Riga war er am 5. August 1869 als Sohn eines deutschen Fabrikbesitzers geboren. In Dresden und Rostock studierte er zuerst Maschinenfach, dann Naturwissenschaften und Geographie. Einige Jahre wirkte er als Assistent des berühmten Botanikers Oskar Drude in Dresden, ein Dutzend Jahre als Konservator an dem Botanischen Garten in St. Petersburg. Forschungsreisen führten ihn nach Nordamerika und besonders nach Nordrußland, Nowaja Semlja und Nordsibirien, zum Teil im Auftrage der Geographischen Gesellschaft und des russischen Landwirtschaftsministeriums. Die reichen Ergebnisse dieser vielen Reisen hat er im letzten Lebensjahr in einem Buchmanuskript mit vielen eigenen Aufnahmen druckfertig niedergelegt. Als ihm während des Krieges die Verschleppung nach Sibirien drohte, flüchtete er in eisigster Winterkälte über die nördlichste Tundra durch die Schneewüste Nordfinnlands und die im Winter unbewohnbaren Gebiete des nördlichsten Norwegens nach Deutschland. Er wirkte dann als Assistent am Institut für Meereskunde in Berlin und seit 1922 als erster Professor der Geographie an der Technischen Hochschule in Braunschweig. Hier durchforschte er eifrig die Heimat, namentlich den Harz, und pflegte sorgfältig, auch in seinen Vorlesungen, die Erdkunde Osteuropas. Er leitete eine Verwaltungsakademie und die Geographische

Vereinigung, die nach außen durch stark besuchte Vorlesungen großer Geographen in die Erscheinung trat. Im früheren Schlosse wurden ihm Zimmer für sein Geographisches Institut überwiesen. Zu früh setzte seinem unermüdlichen Wirken und Schaffen der Tod ein Ziel. E. Oppermann

Ein Ausflug nach den Quellen des Shannon

Von **Wilhelm Halbfaß**

Der Shannon auf Irland ist der größte Fluß der Britischen Inseln. Verglichen mit festländischen Flüssen, ist seine Lauflänge (370 km) nur gering und nicht größer als etwa die des Main, aber sein Einzugsgebiet umfaßt nahezu ein Viertel der ganzen Insel und er übertrifft in beiden sämtliche Flüsse der Hauptinsel Großbritannien bei weitem. Für uns Deutsche hat er insofern gerade jetzt eine erhöhte Bedeutung gewonnen, als seine Wasserkräfte durch einen Vertrag der irischen Regierung mit dem Siemens-Werk in Berlin durch deutsche Ingenieure ausgebeutet werden sollen; sie sind nicht unbedeutend, denn die Anfangsleistungen des Kraftwerkes werden auf 153 Mill. Kilowattstunden jährlich berechnet. Als ich im September v. J. in Enniskillen in der nordirischen Grafschaft Fermanagh einige Tage weilte, erfuhr ich, daß man von der Station Belcoo der Bahn Enniskillen—Sligo in zwei Stunden Fußmarsch die Quellen dieses Flusses unschwer erreichen könne. Ein Blick auf den Fahrplan belehrte mich schnell, daß ich mit Benutzung eines Mittagszuges hin und eines Nachmittagszuges zurück ganz gut diese Tour unternehmen könnte, und ich zögerte nicht, gleich den nächsten Nachmittag dazu zu benutzen. Die Station Belcoo liegt noch auf nordirischem Boden, gehört also noch zu England, aber die Landstraße nach dem Ort gleichen Namens passiert schon nach wenigen Minuten die Grenze des Irischen Freistaates, was schon äußerlich sehr leicht durch die künstliche Grenzmauer in die Augen tritt, welche, aus Sandsäcken erbaut, wie ein Defilée sich vor sie legt, wodurch eine Sperre für jeden Wagenverkehr erreicht wird. Die Zollkontrolle wird für den Fußgänger in der schonendsten Weise gehandhabt, der gefällige Grenzer beschreibt mir genau, welche „road" von der nach Sligo führenden Hauptstraße abzweigt, um nach den Quellen des Shannon zu gelangen. Dank seiner freundlichen Auskunft gelang es mir ohne weiteres, dieselben aufzufinden, sonst wäre die Sache nicht so einfach gewesen, denn eine Wegbezeichnung fehlt wie in Großbritannien so auch in Irland abseits der großen Heerstraßen gänzlich, und dem Landvolk war mein Ziel gänzlich „Hekuba". Die abzweigende Road steigt langsam in die Höhe, und allmählich gewinnt man beim Rückblick eine schöne Aussicht auf die Wogen des oberen Lough Macnean mit den Belmore Mountains im Hintergrund. Die Gegend ist ganz einsam. Nur einige niedrige einzeln stehende Hütten, die sich kaum von ihrer braungrünen Umgebung abheben, fast immer begleitet von den Ruinen etwas größerer Häuser, deren Besitzer einst nach Amerika auswanderten. Schafweiden wechseln mit Mooren. Wir sind von Belcoo etwa 200 m gestiegen und gelangen nun, langsam absteigend, in ein weites Tal zwischen den Cuilcagh und den Larganacallagh-Bergen, das den ortsüblichen Namen Glangavelin führt. Ein ganz intelligent aussehender Besitzer eines etwas größeren Gehöftes am Wege belehrt mich, daß ich den Weg zu den Quellen durch einen Fußsteig zur Rechten abkürzen könnte, und $1^3/_4$ Stunden nach Abgang vom Bahnhof Belcoo habe ich die Stelle erreicht, welche gewöhnlich als „Shannon Pot" bezeichnet wird, im Irischen aber Leigmonshena heißt. Sie ist etwa 10—15 m in Umfang, in ihrer Mitte fließt ein ganz ansehnlicher Bach ab, der über $^1/_2$ m tief ist und nach Harvey, welcher ein Buch über den Shannon und seine Seen geschrieben hat, eine Geschwindigkeit von etwa $^1/_2$ m in der Sekunde haben soll. Eine Tafel mit ziemlich unleserlicher Inschrift weist auf den hydrographisch merkwürdigsten Punkt der Insel Irland hin. Es versteht sich von selbst, daß dieser Ort nicht die einzige Quelle des Flusses ist, sondern daß er besonders noch von dem Wasser gespeist wird, das sich in den zahlreichen Höhlen der aus Kalk zusammengesetzten Cuilcagh Mountains ansammelt. Die Öde und Verlassenheit der Gegend wird noch gesteigert durch das melancholisch stimmende Geriesel eines Landregens, der sich bereits seit einer Stunde entlädt. Nach kurzem Aufenthalt treten wir den Rückweg an, das immerhin erhebende Gefühl im Herzen, daß wohl nur sehr wenig Deutsche, außer uns, diesen Punkt, der so leicht von der Bahn aus zu erreichen ist, bisher besucht haben. Glücklicherweise hört der Regen nach einiger Zeit auf und als wir die große Landstraße Belcoo—Sligo betreten, ist der herrlichste blaue Himmel über uns und verklärt die vorhin so düster anmutende Landschaft. Die Zollgrenze wird anstandslos überschritten und da wir den Bahnhof ziemlich frühzeitig erreicht haben, werden wir Zeugen, wie die die Bahn kreuzende Landstraße schon beinahe $^1/_2$ Stunde vor der Ankunft des Zuges durch große Schranken verrammelt wird, so daß jeglicher Verkehr gehindert ist. Wir haben aber in dieser Zeit auch nicht ein einziges Fuhrwerk den Versuch machen sehen, sich auf der Landstraße erblicken zu lassen.

Der erste deutsche Luftverkehrsatlas[1])

Von **Hermann Haack**

Mit dem Luftverkehrsatlas ist ein Kartenwerk geschaffen, das einen ausgezeichneten Überblick über den gegenwärtigen Stand des gesamten Luftverkehrs in Mitteleuropa gibt.

Den Karten geht zunächst ein umfassender Text voraus. Aus dem Abschnitt „Kennzeichnung der Luftfahrzeuge" erfahren wir, daß jedes Flugzeug durch ein „Hoheitszeichen", bestehend aus einem großen lateinischen Buchstaben, z. B. Deutschland = D., Frankreich = F. usw., und ein „Eintragungszeichen" gekennzeichnet wird, das aus einer Gruppe von vier großen Buchstaben mit mindestens einem Vokal besteht. Die Zeichen werden auf die Unterseiten der unteren und auf die Oberseiten der oberen Tragflächen, und zwar mit dem oberen Ende der Buchstaben nach der Vorderkante zu gerichtet, aufgemalt, außerdem auf jeder Seite des Rumpfes zwischen Tragflächen und Schwanzflossen. Das „Verzeichnis der Flugstrecken" weist 87 Linien auf, und die Tatsache, daß während der Drucklegung acht Linien neu eröffnet wurden, die nicht mehr aufgenommen werden konnten, wirft ein Licht auf die Schnelligkeit der Entwicklung. Das sich anschließende „Verzeichnis der Flughäfen, Verkehrs- und Notlandeplätze enthält 201 Namen. Sehr interessant ist die Zusammenstellung der „Flugpreise" für die wichtigsten Häfen. Der Flug von Berlin nach Budapest z. B. kostet 215 M., nach Moskau 300 M., nach London über Köln oder Amsterdam 210 M., nach Basel kann man über Erfurt für 140 M., über Leipzig für 145 M. fliegen. Eine Reise nach Frankfurt a. M. kostet 95 M., nach Kassel 60 M., nach Dresden 35 M., nach Magdeburg 25 M. Wer nur eine Probefahrt der Wissenschaft halber unternehmen will, wird eine der kürzesten und billigsten Strecken wählen, etwa von Danzig oder Elbing nach Marienburg, von Flensburg nach Kiel, die nur 15 M. kosten; für 20 M. zeigt das Verzeichnis schon eine große Auswahl, wie Braunschweig — Hannover, Chemnitz — Leipzig, Dresden — Leipzig, Halle — Erfurt, Hamburg — Schwerin usw. — Aus den „Beförderungsbedingungen Deutscher Luftverkehrsgesellschaften" erfahren wir, daß jeder Fluggast während des Fluges mit 25 000 M. für den Todesfall, mit dem gleichen Betrag für den Fall völliger Invalidität und mit 25 M. Tagesentschädigung bei vorübergehender Invalidität versichert wird. Im übrigen geschieht die Teilnahme am Fluge auf alleinige Gefahr der Fluggäste. „Insbesondere verzichtet der Fluggast für sich und seine Rechtsnachfolger auf den Ersatz des Schadens, der ihm mittelbar oder unmittelbar bei der Benutzung des Flugzeuges oder sonst im Zusammenhang mit der Luftreise an seiner Person, seinen Sachen oder dem aufgegebenen Gepäck erwächst." Daß man den „Anordnungen des Personals" zu parieren hat, versteht sich für einen gutgezogenen Staatsbürger ebenso von selbst, wie daß „das Hinauswerfen von Gegenständen aus dem Flugzeuge wegen der damit für das Flugzeug sowie für Dritte verbundenen Gefahr untersagt" ist. In der Annahme, daß die Mehrzahl unserer Leser sich demnächst auf die Luftreise machen wird, mögen die Vorschriften über das „Verhalten im Flugzeug" vollständig im Wortlaut folgen: „Jeder Fluggast erhält einen Sitzplatz angewiesen. Es ist zulässig, während des Fluges aufzustehen, um auch nach unten beobachten zu können oder um seinen Platz mit einem anderen Fluggast zu tauschen. Eine Beeinträchtigung des Gleichgewichts tritt durch Bewegungen im Flugzeugraum nicht ein. Man benehme und fühle sich wie in einem Kraftwagen. Die Kabinen bieten ausreichenden Schutz gegen jede Witterung, so daß eine besondere Kleidung nicht notwendig ist. In den Wintermonaten sind die Kabinen geheizt. — Start: Zunächst wird der Motor auf dem Stand mit geringer Tourenzahl, dann kurze Zeit „mit Vollgas" geprüft. Beim Start hebt sich die Maschine nach 100—200 m „Rollen" — fast unbemerkbar — vom Boden ab. Geschwindigkeit: obwohl das Flugzeug etwa 140 km in der Stunde zurücklegt, geht das Gefühl für die Geschwindigkeit in der Luft vollständig verloren. Man glaubt fast zu stehen, kann aber die Geschwindigkeit beim Hinausstrecken des Armes am Luftdruck gut erkennen. Beobachtung: Der Erdboden zieht langsam unter dem Flugzeuge hinweg. Trotzdem muß sich das menschliche Auge an die Beobachtung aus der Vogelschau erst gewöhnen. Alle Entfernungen schieben sich je nach der Flughöhe stark zusammen. 10 km weite Punkte sind schräg unter einem. Der Sichtkreis hat bereits in 1000 m Höhe, je nach der Klarheit der Luft und der Sonnenstellung, etwa 30 km Durchmesser. — Beim ersten Fluge erscheint der Erdboden wie tot. Nach Gewöhnung des Auges sind jedoch Menschen und Tiere, Wagen, Autos, Eisenbahnzüge, Schiffe und Segelboote wie überhaupt alle Einzelheiten bestens zu erkennen. — Die Erdoberfläche zeigt sich kartenartig, in verschiedene Felder eingeteilt, von Verkehrswegen durchzogen und mit zahlreichen Ansiedlungen besät. Die Orientierung an Hand einer Plankarte ist interessant und für geübte Kartenleser verhältnismäßig einfach. Gleitflug: Zwecks Verminderung der Flughöhe wird der Motor „gedrosselt" und zum Gleit-

[1]) Großer Luftverkehrs-Atlas, Jahrgang 1926, bearbeitet und herausgegeben unter Mitwirkung der Wissensch. Ges. für Luftfahrt e. V. (W. G. L.) und unter Benutzung des Materials der Deutschen Lufthansa-A.-G. Berlin (Berlin 1926, Verl. f. Börsen- und Finanzliteratur A.-G., geb. 25 M.).

flug — für manche der schönste Teil des Fluges — übergegangen. Ein gutes Flugzeug ist imstande, etwa das Zehnfache der Flughöhe weit zu gleiten, also ohne Motorkraft zu fliegen; gleichgültig, ob im Geradeausflug oder in „Kurven“.

Auf die „Paßnachschau im Luftverkehr“ und die „Beförderung des Gepäcks Luftreisender mit der Eisenbahn“ brauchen wir nicht näher einzugehen, unsere kurze Probereise machen wir ohne Paß und Gepäck. Desgleichen ignorieren wir die „Vorläufigen Bestimmungen des Reichsministers der Finanzen über die Zollabfertigung im Luftverkehr“, schon aus dem Grunde, weil sie sicher überholt oder durch endgültige ersetzt sein werden, ehe wir zum „Start“ kommen. Aus dem Abschnitt „Luftpostgebühren“ entnehmen wir, daß wir laut I a nach dem Inlande sowie nach der Freien Stadt Danzig, Litauen, einschließlich Memelgebiet, und Österreich Postkarten für 10 Pf. verschicken können, Briefe kosten je nach Gewicht 0.10 bis 6 M., Pakete bis 1 kg 2 M., jedes angefangene Pfund verteuert um 60 Pf. Um die Luftpostsendungen vor anderen besser kenntlich zu machen, empfiehlt es sich, sie ganz oder wenigstens zum Teil (neben den gewöhnlichen Freimarken) mit „Luftpostmarken“ freizumachen und handschriftlich, durch Druck oder durch Zettelaufkleben mit der deutlichen Angabe „Mit Luftpost“ oder „Mit Flugpost“ zu versehen.

Nunmehr folgt als erster Hauptteil eine genaue Beschreibung der deutschen Flugplätze in alphabetischer Reihenfolge. Vorausgeschickt ist jeweils eine kurze Schilderung der „angeflogenen“ Stadt mit knappen Angaben über ihr wirtschaftliches Leben, ihre Sehenswürdigkeiten, ihre Unterhaltungs- und Vergnügungsstätten. Jeder Flugplatz im einzelnen wird dann nach folgenden Stichworten genau beschrieben: Eigentümer des Platzes, Verwaltung des Platzes, Lage des Platzes, Verkehrsverbindungen vom Flugplatz zur Stadt, Zubringerdienst, Unterkunft für Fluggäste, Zollabfertigung, Post, Flugfunkstelle, Flugwetterwarte, Gesundheitsdienst, Fernsprechanschlüsse, Verbindungen und Entfernungen. Von zahlreichen Flugplätzen sind gute Abbildungen beigegeben.

Dem eigentlichen Atlas steht zunächst eine Luftverkehrskarte von Mitteleuropa zwischen den äußersten Punkten London—Marseille—Bukarest — Moskau — Helsingfors—Stockholm im Maßstab 1:6 Mill. voran. Die Luftlinien sind rot eingedruckt und mit Zahlenhinweisen auf die Spezialkarten der einzelnen Strecken versehen. Diese selbst sind im Maßstab 1:1 Mill. entworfen und enthalten in einfacher deutlicher Zeichnung das Flußnetz in lichtem Blau, das Eisenbahnnetz unter Hervorhebung der Schnellzugslinien und die Ortsschrift in Schwarz. Auf jede Andeutung des Geländes ist verzichtet. Alles auf den Flugverkehr Bezügliche ist rot eingedruckt, so zunächst die Strecke selbst als kräftige, schnurgerade Linie; Flughäfen, Verkehrslandeplätze, Notlandeplätze durch besondere Zeichen und Unterstreichung der Namen. Längs den Küsten sind Seeleuchtfeuer, Feuerschiffe und Leuchttonnen eingezeichnet. Jeder Streckenkarte sind Lagepläne der betr. Flugplätze in 1:75000 beigefügt, auf denen der Flugplatz selbst durch eine rote Linie umrandet ist. Aufgedruckt sind ferner kurze Hinweise auf die Lage der in der Karte enthaltenen Häfen usw. sowie Vergleiche zwischen Schnellzugsfahrzeit und Flugzeit, z. B.

Flugzeit:
Berlin—Halle = 148 km = 1,15 Std.
Halle—Erfurt = 87 km = 0,50 Std.

Fahrzeit mit Schnellzug:
Berlin—Halle = 161,7 km = 2,25 Std.
Halle—Erfurt = 108,6 km = 2,10 Std.

Die Flugzeit beträgt meist die Hälfte der Fahrzeit, bei großen Strecken bedeutend weniger. Der Atlas enthält 73 solcher Spezialkarten und 108 Flughafenskizzen.

Abgesehen von seinem praktischen Wert für Wirtschaft und Geschäftswelt bietet der Atlas auch dem Geographen sehr viel Interessantes und Lehrreiches. Für den Unterricht in der Verkehrsgeographie bildet er ein ausgezeichnetes Lehrmittel.

Statistisches

Für den Verband deutscher Schulgeographen dürfte es vielleicht von Interesse sein, einmal zu wissen, wie eigentlich unser Fach in den leitenden Stellen der höheren Lehranstalten Preußens vertreten ist. Aus dem neuesten Philologen-Jahrbuch ergibt sich folgendes:

Im Ministerium finden wir unser Fach unter sechs Stellen nur einmal vertreten, und zwar als fünftes Fach.

Unter den 75 Mitgliedern der Prov.-Schulkollegien ist unser Fach vierzehnmal überhaupt und darunter sechsmal als Hauptfach angegeben, und zwar viermal mit Geschichte, je einmal mit Deutsch und Physik.

Bei den Direktoren ergibt sich folgendes Bild:

	Stellen	Erdkunde	davon Hauptfach	mit Deutsch	Geschichte	Physik	Alte Spr.	Neue Spr.
OStudien-Direktoren.	377	74	28	2	20	3	—	3
Studien-Direktoren (Vollanstalt)	336	62	29		21	4	—	4
Studien-Direktoren (Nichtvollanstalt) . .	279	54	21	2	11	5	—	3
Summe	1072	205	84	5	56	14	—	10

Als Hauptfach ist die Erdkunde angesehen worden, wenn sie an erster oder zweiter Stelle genannt ist. An erster Stelle erscheint

sie überhaupt nur achtmal im ganzen, und zwar bei einem OSch.-Rat, bei 3 OSt.-Dir. und bei vier St.-Dir., darunter drei von Nichtvollanstalten. Wagner-Lüneburg

Studienfahrt in die Westsudeten

Von **K. Olbricht**

Nachdem ich schon im vorigen Jahre im Auftrage des Zentralinstitutes für Erziehung und Unterricht durch meine „erste Heimat", die Lüneburger Heide, geführt hatte, wurde mir dieses Jahr die große Freude zuteil, durch Schlesien, das seit vierzehn Jahren meine zweite Heimat ist, führen zu dürfen. Ich darf daher auch an dieser Stelle kurz über die Führung berichten, um die Mitglieder unseres Verbandes auch auf diese Möglichkeit der Weiterbildung aufmerksam zu machen. Außer der „Westsudetenfahrt" fanden etwa vierzehn andere Studienreisen statt, von denen eine nach Griechenland, eine zweite nach Norwegen führte.

Am Abend des 8. August trafen sich die Teilnehmer in dem gemütlichen Turmstübel des „Schweidnitzer Kellers" in Breslau. Der kommende Montag war der Besichtigung der Stadt Breslau gewidmet, über die ich am Abend vorher kurz an Karten und Plänen gesprochen hatte. Die meisten Teilnehmer waren erstaunt über die Fülle schöner alter Städtebilder und die großartige Entwicklung des nordöstlichen Scheitniger Stadtteils mit seinen Messebauten und dem großen Umgehungskanal. Ergänzt wurde das Geschaute durch die gerade tags zuvor eröffnete Ausstellung über Städtebau und Siedlung in Schlesien.

Der zweite Tag war bei gleichfalls schönstem Wetter Waldenburg gewidmet. Vorbei am Zobten mit schönen Blicken auf die Eule fuhren wir durch Schwarzerdefelder nach Königszelt und Freiburg, und die Teilnehmer erhielten so einen guten Überblick über die mittelschlesische Ackerbauebene. Durch den Fürstensteiner Grund mit seiner prächtigen Landschaft und schönen geologischen Aufschlüssen wanderten wir nach Nieder-Salzbrunn und fuhren von hier, nach einem Überblick über die Landschaft und Besichtigung einiger Aufschlüsse, nach Waldenburg, der angehenden zweiten Großstadt Mittelschlesiens mit sehr reger Bautätigkeit. Die Halde der Segen-Gottes-Grube gab uns einen schönen Einblick in den Aufbau der Steinkohlenformation und die Zusammensetzung der damaligen Wälder.

Die Bahnfahrt, die zuerst in großen Windungen durch das von bewaldeten Porphyrkuppen eingebettete Industriegebiet führt, gab einen weiteren schönen landschaftlichen Überblick, und als wir gegen Abend in Hirschberg einfuhren, lag das ganze Riesengebirge in aller Klarheit vor uns. Vor dem Abendessen besuchten wir noch den Kavalierberg mit seinem großartigen Fernblick und dem schönen Riesengebirgsrelief.

Schon in der Frühe des nächsten Tages fuhren wir nach Krummhübel und bestiegen die Koppe. Wenn auch der Blick in die größeren Fernen verschleiert war, so konnten wir doch bis zum Gröditzer und Probsthainer Spitzberg sehen, und wie ein methodisch aufgebautes Relief lag das Riesengebirge vor uns. Der Nachmittag war der Besichtigung des Riesengrundes und der Teichränder gewidmet, wobei die Arbeiten von Joseph Partsch und Hans Cloos so recht erlebt wurden und auch die geologisch und morphologisch noch wenig Geschulten einen klaren Einblick in das Wesen einer Landschaft und all der Faktoren, die sie gestalten — vom Granit bis zum Leierkastenmann! — bekamen. Am Abend zog dann noch ein Gewitter auf und täuschte mit seinen treibenden Wolken eine norwegische Fjeldlandschaft vor.

Am nächsten Tage wanderten wir über den Kamm mit seinen Felsgruppen und weiten Fernblicken nach Schlesien und Böhmen. Wie ein Relief lagen die Schneegruben mit ihren Moränenwällen da. Über den Elbfall wanderten wir zum Reifträger und überblickten von hier das Isergebirge mit seinen endlosen Fichtenwaldungen. Wie aus aus einer Spielzeugschachtel aufgebaut, lag Schreiberhau vor uns. Hier besichtigten wir die Josephinenhütte und fuhren auf der interessanten Eisenbahnstrecke — wohl einer der großartigsten Deutschlands — nach Hirschberg.

Der nächste Vormittag galt dem Bobertal und seinen Talsperren und Kraftwerken, die wir durch das liebenswürdige Entgegenkommen von Baurat Bachmann besichtigen konnten. Auch eiszeitliche Flußterrassen sind hier an mehreren Stellen deutlich zu erkennen und beinahe modellartig entwickelt. Am Nachmittag führte uns Prof. Nafe, der Vorsitzende des Riesengebirgsvereins, durch sein schönes Museum und die Stadt Hirschberg. In beredtem Plaudertone ließ er aus den Schätzen des Museums das Volksleben des Riesengebirges, wie es einst war und heute immer mehr verschwindet, entstehen. Der letzte Tag galt Görlitz und der Landeskrone.

So hat auch diese Wanderung nicht nur dazu beigetragen, daß unser so entlegenes Schlesierland wieder mehr bekannt geworden ist, sondern daß auch Lehrer und Lehrerinnen verschiedenster deutscher Stämme sich kennen lernten. Gerade hierin liegt meines Erachtens der Hauptwert der vom Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht veranstalteten Wanderungen, waren

doch unter den Teilnehmern u. a. ein Ostfriese, mehrere Thüringer und Hessen, einige Bayern und Pfälzer sowie ein Rheinländer.

Auch wir Schulgeographen sollten möglichst Gelegenheit nehmen, uns in steigender Zahl an diesen Wanderungen zu beteiligen, um dazu beizutragen, sie in unserem Sinne auszubauen. Ich bin auch fest davon überzeugt, daß das Institut — Berlin, Potsdamer Str. 120 — gerade auf alle von unserem Kreise ausgehenden Anregungen dankbar eingehen wird, um auch auf diesem Wege dem für unsere Zukunft so wichtigen „Einheitsstaat" näher zu kommen.

Zum Schluß darf ich bemerken, daß es nicht zum wenigsten Ziel meiner Führung war, den Teilnehmern auch ein Bild von der „Seele" der schlesischen Landschaft zu entwerfen. Erst bei dieser Führung wurde es mir wiederholt so recht klar, welche große Zukunftsarbeit uns Geographen noch bevorsteht, um diesem großen Ziel einer wirklichen Landschaftskunde näher zu kommen. Denn wir haben es ja allmählich gelernt, auf vieles Schöne zu achten, an dem wir in unserer Studentenzeit beinahe blind vorbeigelaufen sind. Umgekehrt müssen wir dafür sorgen, daß diese neuen Anregungen nicht nur bloße Redensarten und Phrasen bleiben, sondern auch wissenschaftlich greifbar fundiert werden. Denn nicht eine künstlerische Geographie zu schaffen, ist unsere Aufgabe, sondern es gilt, unsere auf exaktem Wege durch Beobachtungen und mühevolle Kleinarbeit gewonnene Länderkunde zu beseelen und sie auch in schöner und vollendeter Form darzustellen. Auch eine dankenswerte Aufgabe unseres Verbandes.

Bericht aus dem Reichsamt für Landesaufnahme

XXV.

Berichtigungsstiche sächsischer Meßtischblätter

Bl. 5 Thammenhain (sächs.)—Schildau (preuß.), 1:25 000. Waldgebiet der Dahlener Heide und nordsächsisches Ackerbaugebiet. Rodungssiedlungen, Waldhufen- und Straßendörfer; Teichwirtschaft.

Bl. 15 Wellerwalde (sächs.)—Klingenhain (preuß.), 1 : 25 000. Nordsächsisches Flachland nördlich von Oschatz. Straßendörfer mit Gutshöfen, Waldgebiet an der Landesgrenze und bei Schloß Hubertusburg; alte Landstraßen.

Nr. 42 Borna: Braunkohlenlandschaft im S von Leipzig. Pleiße- und Wyhratal mit Randlage der Siedlungen, Leipziger Tieflandbuchtgebiet, Einfluß der Kohlenfunde auf Wachstum der Siedlungen und Verlegen der Straßen; alte Verkehrswege, Seilbahn. (Vgl. mit alter Auflage!)

Nr. 79 Langhennersdorf: Sächsisches Mittelgebirge im Süden von Roßwein im Flußgebiet der Freiberger Mulde und Strieges. Ackerbausiedlungen in Reihen, waldlose Hochflächen, waldbestandene Talhänge; deutsche Dorfnamen, Waldhufeneinteilung.

Nr. 117 Sayda: Hochfläche des östlichen Erzgebirges im Gebiet der Freiberger Mulde, Reihendörfer in den Tälern, landwirtschaftliche Ausnutzung der Hochfläche, Waldhufen mit Waldresten an den Flurgrenzen; alte Poststraßen, Aufgeschlossenheit durch den Verkehr (Anschlußblatt Nr. 131).

Nr. 129 Zöblitz: Erzgebirgslandschaft im Gebiet der Flöha und Pockau, Hochfläche und tiefe Flußerosion, Versumpfung im Olbernhauer Becken, Waldlandschaft, Steinbrüche bei Zöblitz. Kolonistengründung Marienberg, Waldhufen. Verkehrshäufung im Gebirge.

Nr. 131 Neuwernsdorf: Geschlossenes Waldgebiet der Erzgebirgshochfläche an der Reichsgrenze im Flußgebiet der Flöha, zwei Drittel des Blattes entfallen auf die Tschechoslowakei. Deutsche Besiedlung, Rodungen, Siedlungsleere, Verkehrsarmut, Streusiedlungen.

Neustich nach Neuaufnahme

Nr. 115 Bl. Zschopau: Mittleres Erzgebirge mit Zschopau- und Wilischtal. Rodungen auf der Hochfläche mit Waldhufendörfern; industrielle Anlagen in den Flußtälern, wo Wasserkräfte und Bahnen vorhanden. Wachstum der alten Stadtsiedlung Zschopau und mancher Dörfer als Folge der Industrialisierung des Gebirges. Große Aufgeschlossenheit des Gebietes durch Straßen, dichte Besiedlung. — Alle Blätter haben Signaturentafel, Nadelabweichung und Planzeigerangaben.

Sächs. Umdruck-Umgebungskarte Königsbrück 1:100 000. Dresden—Großenhain — Elsterwerda — Ruhla—Kamenz—Elstra sind die Grenzorte des Blattes, das besonders für die Übungen auf dem Truppenübungsplatz Königsbrück bestimmt ist. Im einzelnen zeigt es alle Eigenheiten der nordsächsischen Landschaft: Heidegebiete, Waldstriche, Ackerland um Großenhain, Teichlandschaft bei Kamenz, Basalthöhen, kanalisierte Schwarze Elster im Urstromtal, Kleinsiedlung, Siedlungsdichte, Industrialisierung auf Grund von Braunkohlenfunden (Lautawerke) und anderes mehr. K. Krause

Die Topogr. Abteilung des Württ. Statist. Landesamts stellt neuerdings von der Topographischen Karte 1 : 25 000 zweifarbige Sonderdrucke mit Gewässern und Höhenlinien allein (ohne Grundriß) her. Diese geben ein sehr anschauliches Bild der Bodenformen und bieten so ein wertvolles Hilfsmittel für den geographischen und den geologischen Unterricht. Der Verkaufspreis ist 60 Pfg. je Blatt, von 10 Stück des gleichen Blattes ab 50 Pfg. Verzeichnisse der bisher erschienenen Karten liefert die Kartenverkaufsstelle des Statist. Landesamts, Stuttgart.

Geographischer Literaturbericht

von Prof. Dr. Hermann Haack-Gotha

Allgemeines

243. „Allgemeine Geographie als Einführung in die Länderkunde." Ein Handbuch zum „Stieler"* von Dr. **Hermann Lautensach** - Hannover (435 S. m. 143 Abb.; Gotha 1926, Justus Perthes; 26 M.). Mit dem Erscheinen des „Handbuches zum Stieler" findet ein Plan seine Verwirklichung, den Stieler selbst vor mehr als hundert Jahren in seinem ersten Entwurf zum „Handatlas über alle Teile der Erde" aufgenommen hatte. Die Aufgabe eines solchen Handbuches erblickt der Verfasser darin, den stummen Inhalt der Kartenblätter zu lebendiger Sprache zu erwecken: die Oberflächenformen plastisch sehen sowie in ihrer Bedingtheit durch den geologischen Bau und die abtragenden Kräfte begreifen zu lehren, den Verlauf der Fluß- und Verkehrswege, die Lage von stehenden Gewässern und Siedlungen im Verhältnis zu jenen im äußeren Bild wie im inneren Zusammenhang zum Verständnis zu bringen, mit anderen Worten: die Fülle des Karteninhalts sowohl analytisch zu entblättern, als auch synthetisch in ihrem Zusammensein und ihrer Zusammengehörigkeit schauen zu lassen. Das wird zu erreichen versucht einerseits durch Schilderung in Wort und Bild, andererseits aber auch durch eingehende Vertiefung in die ursächliche Entstehung der Landschaft und die genetischen Verbindungen, die ihre einzelnen Erscheinungsformen verknüpfen. Da für beide Zwecke das Vorhandensein einer Reihe von Vorkenntnissen und die Verwendung eines Systems fest umrissener Begriffe unerläßlich ist, die länderkundliche Darstellung aber eine Unterbrechung, die solche Vorkenntnisse entwickeln und solche Begriffe erklären könnte, nicht erlaubt, so erfüllt dieser erste allgemein-geographische Teil eine wichtige propädeutische Aufgabe. Er baut auf dem auf, was ein einigermaßen erfolgreicher Erdkundeunterricht der höheren Schule jedem Gebildeten mit auf den Weg gibt, und wendet sich nicht nur an enge Fachkreise, sondern an alle, die ein ernstes wissenschaftliches Buch naturwissenschaftlicher Grundrichtung gründlich zu lesen gewillt sind. Es ist nicht seine Aufgabe, zu den vorhandenen Darbietungen der allgemeinen Geographie oder allgemeinen Erdkunde eine neue gleichen Zwecks und im wesentlichen gleichen Inhalts hinzuzufügen, sondern unter bewußter Betonung ihres einführenden Charakters geht die Darstellung von den Tatsachen der einzelnen Wissenszweige und nicht von den Erscheinungsformen der Erdoberfläche aus. Mit dem Ziel der Herausarbeitung der grundlegenden Begriffe werden in klassifikatorischer Systematik die Typen entwickelt, die die Länderkunde zu ihrem Verständnis braucht. Eine vergleichende Verfolgung der Erscheinungen über den ganzen Erdball würde gerade die länderkundlichen Kenntnisse voraussetzen, auf die der erste Teil vorbereiten soll. Trotz knappester räumlicher Zusammenfassung bleibt kein Teil dieses weiten Forschungsfeldes unbeachtet. In wohl durchdachtem Aufbau kommt vielmehr jedes zu seinem Recht, und der Leser erhält einen zusammenfassenden Überblick über das ganze Gebiet, wie es keines der vorhandenen ausführlicheren Handbücher in dieser Form zu bieten vermag.

243 a. „Länderkunde." Ein Handbuch zum „Stieler"** von Dr. **Hermann Lautensach**-Hannover (800 S. m. 300 Fig. im Text, zum Teil farb. Abb. u. K.; Gotha 1926, Justus Perthes; 48 M.). Als Handbuch zu einem Atlas über alle Teile der Welt, wie ihn der „Stieler" darstellt, kann der länderkundliche Teil im wesentlichen nichts Geringeres sein als eine sowohl schildernde als auch den Ursachen nachspürende Beschreibung sämtlicher Länder und Meere der Erde. Die Stoffeinteilung weist rund drei Zehntel des Ganzen der Behandlung Mitteleuropas in weitester Fassung dieses Begriffes, weitere drei Zehntel der des übrigen Europa und vier Zehntel der der außereuropäischen Welt zu. So paßt sich die Ausführlichkeit der Darstellung zweck- und sinngemäß den im Atlas angewandten kartographischen Maßstäben an: je größer der Maßstab der Karte im Atlas, desto ausführlicher die Darstellung. Der Verfasser hat recht mit der Überzeugung, daß eine knappere Fassung der Großkapitel Mitteleuropas und des übrigen Europa auf den mitteleuropäischen Leser unbedingt den Eindruck der Magerkeit, wenn nicht gar der Oberflächlichkeit hätte machen müssen, da für diesen das Bedürfnis nach Einzeltatsachen und Zusammenhängen im Bereich der genannten Räume infolge des relativ großen Schatzes von Vorkenntnissen, die als Gerippe dienen, ungleich stärker ist als in der weiteren europäischen Welt. Ganz in den Vordergrund gestellt ist die länderkundliche Betrachtung. Topographische Beschreibungen, die nur das mit dem schlechter tauglichen Mittel des Wortes hätten wiederholen können, was die Karte in vollendeter Form gibt, sind vermieden. Aus dem gleichen Grunde ist auf jede Vollzähligkeit in der Angabe von Namen für Orte und geographische Objekte, die aus der Karte entnommen werden können, verzichtet. Auch bei der Stoffauswahl und -anordnung wurde weniger dem Ideal einer ausgeglichenen Vollständigkeit als einer Herausarbeitung der jeweils wesentlichen Züge eines Landescharakters nachgestrebt. Dabei bot ein häufiger Wechsel der länderkundlichen Methode, die stärkere Hervorkehrung bald der physischen, bald der anthropogeographischen Züge, die Nennung von Forschern und die Anführung von ausschlaggebenden Stellen aus ihren Werken die Möglichkeit, jeder Eintönigkeit in der Darstellung zu begegnen und den Leser durch den immer neuen Gesichtswinkel der Betrachtung zu fesseln. Dadurch, daß die Entwicklung der allgemeingeographischen Grundbegriffe einem besonderen Teil zugewiesen wurde, bot sich der Vorteil, daß der Fluß der länderkundlichen Darstellung nicht unterbrochen zu werden brauchte, und

daß ferner der Benutzer beim Studium des Werkes nicht an die Reihenfolge der Behandlung der Landschaften gebunden ist, sondern jedes einzelne Land aus dem Zusammenhang heraus für sich betrachten kann. Die Ausstattung der beiden stattlichen Bände mit Skizzen, Diagrammen, schwarzem wie farbigem Bildwerk und Karten ist ebenso reich wie mustergültig. Tabellen, Literaturnachweise und eingehende Schlagwörterverzeichnisse erleichtern ihre Benutzung. Als ein Werk, das das gesamte Gebiet der Geographie nach dem neuesten Stande der Forschung in wissenschaftlich prägnanter und dazu spannender, fesselnder Darstellung behandelt, bildet Lautensachs „Handbuch zum Stieler“ mit dem Atlas zusammen seiner äußeren Gestalt wie seinem inneren Gehalt nach eine einzig dastehende Erscheinung der modernen geographischen Literatur.

244. „Allgemeine und spezielle Wirtschaftsgeographie“ von Prof. Dr. **Ernst Friedrich**-Leipzig (2. Bd., 3. vollst. neubearb. Aufl.; 548 S.; Berlin 1926, Walter de Gruyter & Co.). Der zweite Band des Werkes (vgl. Geogr. Anz. 1926, Lit.-Ber. Nr. 100) gibt im Rahmen des Erdganzen eine knappe Orientierung über die wirtschaftliche Struktur der Länder, wie sie durch ihre Natur, vor allem durch das Klima, und die Leistung der Bevölkerung an ihr und aus ihr bedingt wird. Dabei werden nicht einzelne Länder, sondern durch gewisse gemeinsame oder verwandte Lage-, Klima-, also auch Wirtschaftsverhältnisse vereinheitlichte Landschaften behandelt. Die klimatische Bedingtheit der meisten Produktionen und vieler Tatsachen des Handels und Verkehrs wird hervorgehoben entweder durch Betonung der Zugehörigkeit einer Landschaft zu Wirtschaftszonen, Wirtschaftsgebieten, die Klimazonen und Klimagebieten gleichgesetzt werden, oder durch stets erneuten Verweis auf W. Köppens Klimate. Der Verf. war bemüht, eine vergleichende Wirtschaftsgeographie darzubieten. Eine solche kann der absoluten Zahl erst dann höheren Wert beimessen, wenn diese sich in die Zahlen des Erdganzen eingliedern läßt. Daß z. B. die Vereinigten Staaten von Amerika in einem bestimmten Jahre 70 Mill. t Mais erzeugten, bietet an sich nicht viel Interesse. Bedeutung und Leben bekommt diese Ziffer erst, wenn man sie zur Weltproduktion in Beziehung setzt. Natürlich sind danach auch die geographische Betrachtung des Maisanbaues und der Maisproduktion innerhalb der Vereinigten Staaten, die Vergleiche der Landschaften erfordert, die Beziehung auf Gesamtfläche und -bevölkerung, Erträge der Einheitsfläche, örtliche Unterschiede von Qualitäten und Erntezeiten usw. von hohem wirtschaftsgeographischem Belange, doch weltwirtschaftlichen Charakters erst, wenn sie mit entsprechenden Angaben anderer Länder oder Landschaften zu vergleichen sind. So muß die Wirtschaftsgeographie ihrem Wesen nach die Vergleichs- oder Relativziffer über die absolute Ziffer, die ihr zugrunde liegt, stellen.

245. „Klimatypen und natürliche Pflanzenvereine“, zus.-gest. von Stud.-Rat Dr. **E. Hinrichs**-Lübeck (Schauen u. Schildern, erdkundl. Lesehefte, hrsg. von Dr. E. Hinrichs, 3. Reihe, H. 2, 64 S.; Frankfurt a. M. 1926, Moritz Diesterweg; —.90 M.).

246. „Das logische System der Geographie des Menschen“ von Dr. **J. Moscheles** (Mitt. Geogr. Ges. Wien 69 [1926] 5/6, 163—171; Wien 1926, Verl. d. Geogr. Ges.).

247. „Der Stadtgrundriß und seine Entwicklung.“ Was uns der Stadtplan erzählt, von Architekt Prof. **Othmar Leixner** (Die Landkarte, 148 S. m. 102 Grundrißskizzen u. 10 Kartenausschn.; Wien 1926, Österreichischer Bundesverlag). Der Stadtgrundriß ist viel mehr als ein bloßes Orientierungsmittel, als das er gewöhnlich benutzt wird, denn er vermag uns Aufschluß zu geben vom Werden der Stadt und uns in ihren Straßen und Plätzen bereits ihre Schönheiten ahnen zu lassen. Notwendig dazu ist aber, daß es der Benutzer versteht, schon aus der Zeichnung heraus in seinem Geiste bestimmte Raumbilder entstehen zu lassen. Das Heft bringt ein umfangreiches Skizzenmaterial typischer Stadt-, Platz- und Straßenformen und ermöglicht durch reiche Literaturangaben auch ein eingehenderes Studium dieses schönen Kunstgebietes.

248. „Die Irrfahrten des Odysseus“ von Dr. **Albert Herrmann**-Berlin (Meeresk. XV, 3 [1926] 169, 1—32, m. Abb.; Berlin 1926, E. S. Mittler & Sohn). Wie die Ilias hat auch die Odyssee einen historischen Hintergrund. Die Annahme, daß in ihr reine Schiffermärchen ohne alle tatsächlichen Unterlagen erzählt werden, ist nicht haltbar. Für die Feststellung des Tatsächlichen aber ist das Ergebnis der neuesten philologischen Forschungen ausschlaggebend, daß die Odyssee nicht das Werk nur eines Dichters ist, daß in ihr vielmehr ältere und jüngere Teile zu unterscheiden sind, die nebeneinander stehen oder ineinander greifen. Vor allem sind die Gesänge über die Irrfahrt in ihren wesentlichen Teilen älter als die Gesänge über die Heimfahrt und die Rache des Helden. Im ganzen werden fünf Bearbeitungen unterschieden: I. In Pylos (?) um 1183 v. Chr.; II. In Kolophon (?) 800—750 v. Chr.; III. Auf Chios (Homer) vor 700 v. Chr.; IV. Athenische Rhapsoden um 560 v. Chr.; V. Sogenannte Peisistratische Rezension um 530 v. Chr. Die Zudichtungen und Erweiterungen machen im ganzen drei Viertel des Epos aus. In den geographischen Ansetzungen stehen sich vor allem zwei Anschauungen gegenüber. Die einen Erklärer verlegen die Irrfahrt allein in das Meer westlich von Griechenland bis nach Spanien, schließlich sogar bis über die Straße von Gibraltar hinaus, andere setzen einen Teil der Irrfahrt hinüber ins Schwarze Meer. Aber die Frage läßt sich in dieser Weise gar nicht stellen, denn jeder der Bearbeiter hatte seine eigenen geographischen Vorstellungen, die der Zeit entsprachen, in der er lebte. Da aber die folgenden Bearbeiter in den ihnen überkommenen älteren Teilen des Gedichtes unbekümmert auch die Anschauungen ihrer Vorgänger mit übernahmen, auch wenn sie mit den eigenen und

mit den vorgeschrittenen geographischen Kenntnissen der Zeit nicht mehr übereinstimmten, so mußten sich zwangsläufig Widersprüche ergeben. Herrmann stellt nun für jede der fünf Bearbeitungen zusammen, was in geographischer Hinsicht dafür wesentlich ist und welchen Einfluß auf sie der geographische Gesichtskreis des Zeitalters gehabt hat. Jedem Abschnitt (mit Ausnahme der zweiten Fassung) sind Kartenskizzen beigefügt, in die die Irrfahrt eingetragen ist. Besonders bemerkt sei, daß der Verfasser gegen die Einwände, die Hennig gegen seine Annahmen erhoben hat (vgl. Geogr. Anz., Lit.-Ber. Nr. 196), bereits in der an gleicher Stelle genannten Abhandlung (Lit.-Ber. Nr. 195) Stellung genommen hat.

249. „Meyers Historisch-Geographischer Kalender 1927“ (30. Jg., 365 Bl. m. 353 Bild. u. 12 erl. Sternk.; Leipzig 1926, Bibl. Institut; 4 M.). Der 30. Jahrgang des Kalenders reiht sich seinen Vorgängern in Anlage und Aufmachung würdig an. Jedes Blatt weist wieder ein charakteristisches, vielfach auf den Tag bezugnehmendes Bild mit kurzer Erklärung auf. Jedem Monat ist eine erläuternde Sternkarte vorausgeschickt. Die Bilder sind dem Gesamtbereich der Geschichte, Geographie und verwandter Fächer entnommen. Dem neuen Stande der geographischen Landschaftsdarstellung entsprechend, fand eine Reihe sehr anschaulicher Luftbilder Aufnahme. Das farbige Titelbild stellt die Burg Persen in Südtirol dar.

250. „Die Äquatorfrage in der Geologie“ von Lehrer d. Geol. **Damian Kreichgauer**, S. V. D.-St. Gabriel (2. umgearb. Aufl., 300 S.; Kaldenkirchen, Rheinld., 1926, Missionsdruckerei Steyl; 12 M.). Zweck der Untersuchung bildet der Nachweis, daß sich die Erdrinde in einzelnen Abschnitten äußerst langsam, in anderen etwas rascher, aber im ganzen doch um große Beträge über dem Kern verschoben hat. Beweise aus sehr verschiedenen Klassen physikalischer Erscheinungen und geologischer Ereignisse werden angeführt, um die Möglichkeit sowohl als auch die Wirklichkeit der Verschiebung zu bestätigen. Als das Buch vor 24 Jahren zum erstenmal erschien, wurde es von vielen Seiten mit starker Kritik aufgenommen. Es läßt sich nicht leugnen, daß die inzwischen aufgestellte Pendulationstheorie von Simroth sowie die Theorie der Kontinentalverschiebung von Wegener nunmehr auch für die Kreichgauer sche Ansicht ein größeres Verständnis erwarten lassen. Die zuversichtliche Hoffnung des Verfassers, daß das den drei Hypothesen Gemeinsame trotz allen passiven Widerstandes sich wohl durchsetzen werde, erscheint durchaus berechtigt.

251. „Geschichte der Geologie“ von Prof. Dr. **K. Hummel**-Gießen (Slg. Göschen 899, 123 S.; Berlin 1926, Walter de Gruyter & Co.; 1.25 M.). Das neue Göschenbändchen soll insoweit als Ersatz für das vergriffene große Werk von Zittel über dasselbe Thema dienen, als nicht jeder, der sich für Wissenschaftskunde interessiert, jenes eingehend studieren kann. Der Verfasser hat daher versucht, die großen Züge der geschichtlichen Entwicklung in knapper Fassung darzustellen. Manches, was in größeren Werken unter der Fülle der Einzelheiten nicht so leicht zu erkennen ist, tritt in so kurzer Zusammenfassung viel klarer hervor. Auf die Schilderung der Entwicklung der theoretischen Anschauungen und der Forschungsmethoden ist besonderer Wert gelegt. Die aus einer akademischen Vorlesung hervorgegangene Darstellung stützt sich auf die gesamte einschlägige ältere und neuere Literatur.

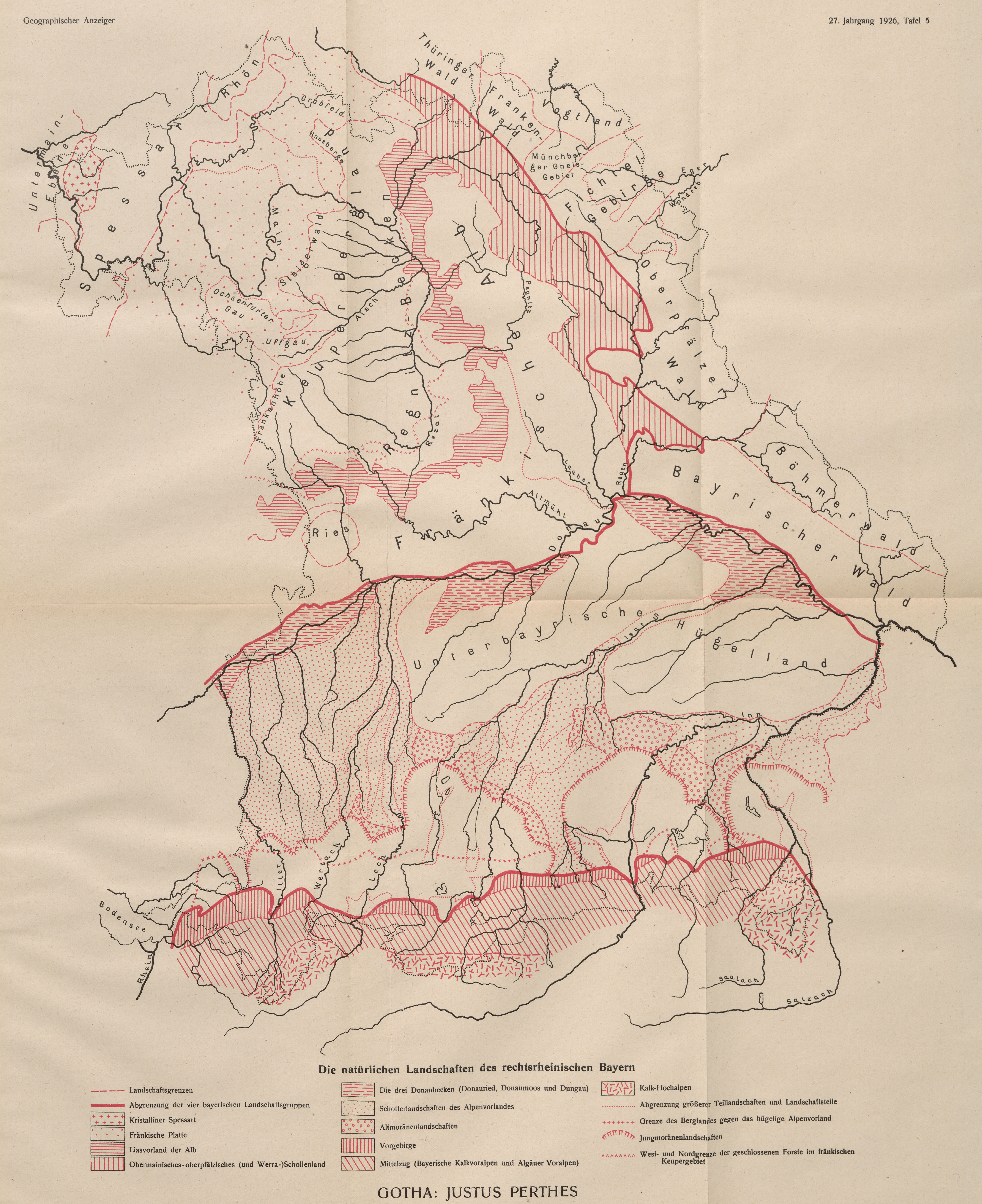
Größere Erdräume

252. „Amerika — Europa.“ Erfahrungen einer Reise von **Arthur Feiler** (338 S.; Frankfurt a. M. 1926, Frankfurter Societätsdruckerei; 10 M.). Amerika ist heute in einem Übergang. Noch ist es nicht eigentlich es selbst, ist vielmehr noch europäische Kolonie, koloniales Europa; doch die Ablösung hat begonnen. Der Weltkrieg, der Europa herunterriß und Amerika an Reichtum und Macht emporführte, hat sie beschleunigt. Amerika sucht jetzt seinen Weg, seine eigene, endgültige Form. Unter diesem Gesichtspunkte der Neuformung steht auch das Buch von Feiler. Es umfaßt mit großem, sachverständigem Blick die Fülle der Erscheinungen, der wirtschaftlichen, sozialen, nationalen und allgemeinen Probleme, die zu dieser wichtigsten Zukunftsfrage Amerikas hinführen. Mit klarer Sachkenntnis werden die wirtschaftlichen Grundfragen des Landes in ihren großen Zusammenhängen aufgedeckt und damit die Grundlagen geboten, von denen aus sich die innere und äußere Politik des Landes, die Formen politischer Willensbildung, die Beziehungen zu Europa, die soziale Arbeitsverfassung, der Charakter der Arbeiterbewegung, der Parteienentwicklung, die von der Technik beherrschte und immer mehr angefüllte Leere des amerikanischen Lebens erst verstehen lassen.

Europa

253. „Nordeuropa“ von Prof. Dr. **Gustav Braun**-Greifswald (Enzyklopädie d. Erdk., hrsg. von Prof. Dr. Oskar Kende in Wien, 212 S. m. 35 Abb.; Wien 1926, Franz Deuticke; 10 M.). Das Buch bildet gleichsam die Fortsetzung und Ergänzung der bekannten soziologisch-länderkundlichen Behandlung der nordischen Staaten durch den gleichen Verfasser. Nach einleitenden Abschnitten über die Grundlagen der Landesbeschreibung von Nordeuropa in ihrer historischen Entwicklung, Bau- und Oberflächenformen und über die Gliederung folgt eine eingehende Beschreibung der nordischen Landschaften, die den Hauptinhalt des Buches bildet. Ein Schlußabschnitt behandelt Nordeuropa als geographisches Individuum. Jedem Abschnitt sind eingehende Literaturnachweise vorausgeschickt. Zahlreiche Kartenausschnitte aus den amtlichen Kartenwerken der betreffenden Staaten sind beigegeben und mit kurzen Erläuterungen versehen.

254. „Litauen.“ Grundzüge einer Landeskunde von Priv.-Doz. Dr. **Hans Mortensen**-Göttingen (Osteuropa-Inst. Breslau, Quellen u. Studien, 5. Abt., Geographie u. Landesk., H. 1,



Die natürlichen Landschaften des rechtsrheinischen Bayern

GOTHA: JUSTUS PERTHES



321 S. m. 24 Abb., 8 K. u. 19 Kartensk. u. Zeichn.; Hamburg 1926, L. Friederichsen & Co.; 25 M.). Da das in Deutschland vorhandene Material für eine wirklich gründliche wissenschaftliche Untersuchung bei weitem nicht ausreichte, sah sich Mortensen veranlaßt, zunächst durch eingehende Bereisungen die für eine wissenschaftliche Landeskunde unerläßlichen Beobachtungen zusammenzubringen. Im ganzen wurden fünf Reisen unternommen (Sommer 1921, Frühjahr 1922, Herbst 1922, Weihnachten 1922/23 und Frühjahr 1923), deren Gesamtdauer ungefähr sechs Monate betrug und auf denen der Verfasser freundlichste Aufnahme und weitgehende Förderung in den einheimischen litauischen Kreisen fand. Die landeskundliche Bereisung ergab die Tatsache sehr erheblicher landschaftlicher Unterschiede in dem dem Außenstehenden anfangs recht gleichförmig erscheinenden Lande. Es lag deshalb nahe, auch für die vorliegende Landeskunde die Landschaftsgliederung Litauens zur Grundlage der gesamten Darstellung zu machen. Vorausgeschickt wird ein allgemeiner Teil, in dem die einzelnen geographischen Faktoren der Reihe nach in ihrer Gesamtheit und in ihrer unmittelbar erkennbaren gegenseitigen Abhängigkeit geschildert werden. Damit wird die Basis geschaffen, von der aus ein Verständnis jener Einzellandschaften überhaupt erst möglich ist. Der allgemeine Teil behandelt somit Lage, Grenzen, Areal und Untergrundverhältnisse, Klima, Oberflächengestalt, Entwässerung und Boden, Pflanzen- und Tierwelt, Geschichte, Nationalitäten, Besiedlung, Bevölkerung, Verkehrswege und Wirtschaft; der spezielle Teil schildert die Landschaften: Niewiazabecken, Lawene-Musza-Becken, Ostlitauen, Seenlandschaft des nordöstlichen Baltischen Höhenrückens, Randgebiet des Baltischen Höhenrückens zwischen Wilkomierz und der Memel, Westmemel-Landschaft, Hochzemaiten, Ostzemaiten, Nordzemaiten, Zwischengebiet von Schaulen, Tiefzemaiten, Kowno. Das Buch ist mit Karten und Kartenbeilagen, Skizzen und typischen Bildern reich ausgestattet. Die Bedeutung, die dem Freistaat Litauen als unmittelbarem Nachbarland des Deutschen Reiches und wichtigem Durchgangsland nach Polen und Sowjetrußland zukommt, gibt ihm seinen besonderen Wert.

255. „Die schöne Schweiz“ in 92 Kunstblättern, Begleitwort von Heinrich Federer, ges. u. hrsg. von **Christian Meißer** (4 S., 92 Kunstbl.; Stuttgart, Verlag Natur u. Kunst E. Bez & Co.; 22.50 M.). Dieses klassische Bilderbuch der Schweiz, wie es Heinrich Federer in seinem Geleitwort nennt, darf keineswegs verwechselt werden mit den üblichen Photographiesammlungen, die die Paradeplätze des Fremdenverkehrs zur Erinnerung für ehemalige Besucher oder zur Anregung für kommende zusammenstellen. Es ist vielmehr ein Buch, das aus innerstem Schweizergeist entstand und in diese Form von einem Künstler gegossen wurde, der sein Leben lang die Heimat durchwandert, kindlich erkannt, geliebt und den Fremden und Eigenen gezeigt hat. Was durch Übelgebrauch banal oder marktschreierisch geworden ist, lehnt er ab. Keinem Saisonplatz, keinem Kurort werden unkünstlerische Komplimente gemacht; nicht Geschäftsgeist, sondern heimatliche Seele weht aus diesen Bildern.

256. „Österreich.“ Handbuch für Reisende von **Karl Baedeker** (30. Aufl., 404 S. m. 35 K., 22 Pl., 11 Grundr. u. 2 Panoramen; Leipzig 1926, Karl Baedeker; 12 M.). Baedekers „Österreich“ ist seit 1842 in dreißig Auflagen immer wieder erneuert und umgestaltet worden und das führende Reisehandbuch auch auf diesem Gebiet geblieben. Es umfaßt die Länder des heutigen Österreich, vor allem eine gegen früher beträchtlich erweiterte Beschreibung der alten Kaiserstadt Wien mit ihren unvergleichlichen neuen und neugeordneten Sammlungen. Weit mehr als bisher ist auch sonst die Kunst des Landes, z. B. die herrlichen Klosterbauten der Barockzeit, berücksichtigt. Hervorragende Gelehrte, der Kunsthistoriker Prof. Dr. Hans Tietze und der Geograph Prof. Dr. Norbert Krebs, schrieben wertvolle Einleitungen. Von den Alpengebieten sind Nieder- und Oberösterreich, das Salzkammergut, Steiermark und Kärnten beschrieben, während Tirol und Vorarlberg, denen ein besonderer Band (Baedekers „Tirol“, 38. Aufl., 1926) gewidmet ist, kürzer behandelt wurden. Die reiche kartographische Ausstattung wurde um mehrere Blätter (Mariazell, Wachau, Dachstein, Bad Aussee) in 1:125 000 und 1:150 000 vermehrt. Für Automobilfahrer ist durch besondere Angaben über die Landstraßen am Anfang jeder Route gesorgt, auch die Luftverkehrswege sind angedeutet.

257. „Tirol, Vorarlberg, Etschland, westliches Salzburg und Kärnten.“ Handbuch für Reisende von **Karl Baedeker** (38. Aufl., 540 S. m. 57 K., 11 Pl. u. 11 Panoramen; Leipzig 1926, Karl Baedeker; 10 M.). Diese 38. Auflage des altbewährten Reisehandbuches umfaßt in ausführlicher Darstellung die gesamten österreichischen und italienischen Alpengebiete von der Schweizer Grenze bis zur Tauernbahn sowie eine gekürzte Beschreibung der in dem Bande „Südbayern“ (37. Aufl., 1925) enthaltenen bayerischen Grenzgebiete. Der gesamte Inhalt ist auf Grund eigener Reisen des Herausgebers und sorgfältiger Erkundigungen bis in den Juli dieses Jahres berichtigt und ergänzt. Propst Dr. Josef Weingartner in Innsbruck, der beste Kenner auf diesem Gebiet, schrieb eine neue Einleitung zur Tiroler Kunst. Die reiche kartographische Ausstattung wurde um mehrere Blätter vermehrt.

258. „Sizilien.“ Landschaft und Kunstdenkmäler von **Paul Hommel**, mit einem Geleitwort von Hugo v. Hofmannsthal (10 S. Text, 124 Abb.; München 1926, F. Bruckmann; 12.50 M.). Goethes Zeitgenossen und Gefährten: die Hackert, die Kniep, die Tischbein zeichneten treu vor der großen Natur und den Denkmälern der Insel und legten das Gezeichnete in Wasserfarben an. Da liegt ein Bergstädtchen hoch auf dem Hügel, der mit Ölbäumen bepflanzt und mit Ruinen geschmückt ist. Da erhebt sich im einsamen Bergtal der Tempel von Segesta. Da ist an

der Bucht ein normannischer Wachtturm erkennbar oder ein sarazenischer Brunnen. Die Kamera des Photographen, mit ausgebildetem Talent gehandhabt, hier und da auf die schönsten Gegenstände, noch lieber auf große zusammenhängende Anblicke im Claude Lorrainschen Stil eingestellt, kann dieses bescheidene Aquarell des 18. und 19. Jahrhunderts weit hinter sich lassen, ja sie kann Bilder gewinnen, an denen unsere sinnliche Erinnerung sich wunderbar entzündet — und nicht nur die sinnliche Erinnerung, denn in einem Augenblick haben diese Horizonte unserem inneren Sinn für immer Licht und Weite gegeben, und nie läßt sich sagen, in welcher drangvollen verdunkelten Stunde uns dies noch zugute kommen wird!

259. „Kennst Du das Land?" Das Schönste, was Deutsche über Italien schrieben, ausgew. von **Georg Jacob Wolf** (262 S.; München 1926, F. Bruckmann; 6.50 M.). Das Buch bietet ausgewählte Stücke aus Büchern, Briefen und Bekenntnissen hervorragender Deutscher, die das Land der germanischen Sehnsucht aufsuchten, es beschrieben und zu deuten unternahmen, in denen sich die deutsche Italienschwärmerei zweier Jahrhunderte in charakteristischer Weise widerspiegelt. Nicht als Führer für die Reise selbst sollen sie dienen, vielmehr, vorher gelesen, die richtige Vorfreude auf die Italienfahrt erwecken oder hernach die Erinnerung vertiefen, um das von Italien durch eigene Anschauung gewonnene Bild durch den Vergleich mit den Erkenntnissen, Erfahrungen und Meinungen anderer zu erweitern und zu vergrößern.

260. „Die bessarabische Frage." Eine geopolitische Betrachtung von Prof. Dr. **Carl Uhlig** (107 S. m. 3 Schaltktn.; Breslau 1926, Ferd. Hirt; 3 M.).

Deutschland

261. „Zwischen Elbe, Seeve und Este." Ein Heimatbuch des Landkreises Harburg, hsg. von **Heinrich Laue**-Harburg u. **Heinr. Meyer**-Rönneburg (1. u. 2. Bd., 368 u. 514 S. m. Abb. u. je 1 Taf.; Harburg 1926, Gustav Elkan [Paul Franck]; zus. 25 M.). Der Plan zu dem Werke, das nun in zwei stattlichen, inhaltreichen, bildgeschmückten Bänden vor uns liegt, entstand zuerst in der Arbeitsgemeinschaft für Lehrerfortbildung Harburg II (Land). Dort hatte man an vielen Arbeitstagen über die Ausgestaltung des heimatkundlichen Unterrichts gesprochen, bis die Frage laut wurde: Wo ist der Stoff für diesen Unterricht? Denn die Lehrer, die diesen erteilen sollten, waren zum großen Teil aus einer anderen Heimat in das Land zwischen Elbe, Seeve und Este gekommen. Heinrich Laue legte einen Entwurf vor, der nach mancherlei Abänderungen endgültige Gestalt gewann. Die Arbeitsgemeinschaften Wilhelmsburg und Tostedt und der Kreislehrerverband Harburg-Land schlossen sich dem begonnenen Werke an. Männer vom Fach, der Wissenschaft und Praxis wurden als Mitarbeiter herangezogen; für die einzelnen Kirchspiele und Landschaften bearbeiteten durchweg eingesessene Lehrer den selbst zusammengetragenen Stoff. So entstand ein Hausbuch, das über Gestaltung, Natur und Menschenleben, Werden und Vergehen des Heimatgebietes in einer weiteren Volkskreisen verständlichen Darstellung berichtet, und zugleich ein Schulbuch, aus dem Schule und Lehrer wie aus einem Brunnen schöpfen können, ein Buch, das dem Lehrer den Stoff für seinen heimatkundlichen Unterricht darbietet, den er selber aufzusuchen nicht in der Lage ist.

262. „Das Posener Land" (Warthe- und Netzegau). Eine allgemeine Landeskunde von Prof. Dr. **Herm. Schütze**-Posen (316 S.; Histor. Ges. f. Posen 1926). Der Verfasser, selbst Posener, der unter dem Druck der Verhältnisse seine Heimat 1919 verlassen mußte, ist ein vorzüglicher Kenner des Landes, das er jahraus, jahrein wandernd, sammelnd, messend, forschend erkundet hat. Das Ergebnis zehnjähriger mühe- und doch freudevoller Arbeit bildet das Buch. Muster wissenschaftlicher Tiefe und guter Darstellung bilden die Abschnitte über den äußeren Aufbau und die landschaftliche Einteilung des Posener Landes, über seine Entstehungsgeschichte und die seiner Oberflächenformen. Sch. geht dabei den Problemen nicht aus dem Wege, das war ja bei ihm auch nicht zu erwarten; er setzt sich mit ihnen auseinander, vermeidet aber dabei glücklich ein vielen Lesern schwer verständliches, unverdauliches Gelehrtendeutsch und erreicht damit sicher, daß sein Buch — wie auch beabsichtigt ist — einen weiteren Leserkreis finden, ein Heimat-, hoffentlich ein Volksbuch in bestem Sinne wird. Die Gewässerkunde bildet ja Sch. ureigenstes Gebiet, als Seenforscher genießt er nicht nur im Osten einen Ruf, so gehören die entsprechenden Kapitel seines Werkes mit zu dem Vorzüglichsten, was er bietet. Wer sich tiefer in Einzelfragen versenken will, dem wird der Hinweis auf eine reiche Literatur ein guter Führer. In dem Abschnitt über die Nationalitäten zeigt Sch. nicht nur die Licht-, sondern auch die Schattenseiten des Posener Deutschtums, die er vor allem in der gesellschaftlichen Zerklüftung, in dem ausgesprochenen Posener Kastengeist und in dem häufigen Fehlen des freien Selbständigkeitsgefühls erblickt. Die Kennzeichnung der anderen Bevölkerungsteile scheint mir sehr gelungen. In den letzten Kapiteln glückt es Sch., die Abhängigkeit der wirtschaftlichen und kulturellen Erscheinungen von den natürlichen Verhältnissen aufzudecken. Eine Anzahl von Karten (Oberflächen-, Niederschlags-, Nationalitäten-, Bevölkerungsdichtekarte) und Tabellen erhöht die Verständlichkeit der Darstellung. Die Nationalitätenkarte zeigt aufs neue das uns 1919 angetane Unrecht. W. Hämpel.

263. „Das Weichsel—Nogat-Delta" von Priv.-Doz. Dr. **Walter Geisler**-Halle a. S. (Geogr. Ztschr. 32 [1926] 4, 184—190; Leipzig 1926, B. G. Teubner).

264. „Die Landschaften Hessens" von Prof. Dr. **Georg Greim**-München (Sonderdruck a. d. Heimatb. Hessen-Darmstadt von Karl Esselborn, S. 17—24; Leipzig, Friedrich Brandstetter).

265. „Die Landschaft um Wetzlar" von Priv.-Doz. Dr. **Wolfgang Panzer**-Gießen

(Sonderdr. a. Heimatb. f. Stadt u. Kreis Wetzlar, 18 S.; Wetzlar 1926, Scharfes Druckereien).

266. „Volkstum und Rasse in Süddeutschland“ von Prof. Dr. **Robert Gradmann**-Erlangen (Volk u. Rasse 1 [1926] 3, 135—148; München 1926, J. F. Lehmann). Die gewonnenen Erkenntnisse seiner Untersuchungen zusammenfassend, stellt Gradmann als Schlußergebnis folgende Sätze auf: 1. Die starke Beimischung brünetter Elemente unter die süddeutsche Bevölkerung hat sich erst im Laufe des Mittelalters und der Neuzeit vollzogen. 2. Sie kann nur auf einer allmählichen inneren Umwandlung des Rassengemisches beruhen. 3. Diese Umwandlung bewegt sich in der Richtung einer Wiederannäherung an einen gesetzmäßigen Zustand, wie er schon früher einmal bestanden hat; das ist die gürtelförmige Anordnung der Menschenrassen. 4. Diese gürtelförmige Anordnung kann nur durch das Klima bedingt sein. Daraus folgt der kaum zu vermeidende Schluß: die besonders starke Zunahme der brünetten Rassen in Süddeutschland ist ebenfalls auf eine Begünstigung durch die süddeutsche Umwelt, in erster Linie das Klima, zurückzuführen; eine Zeitlang gewaltsam zurückgedrängt, nehmen sie jetzt langsam Schritt für Schritt ihren natürlichen Erbanteil wieder in Besitz. Zu diesem Ergebnis zwängen die Tatsachen, ob es uns lieb sei oder leid. Ganz besonders betont Gradmann, daß an der deutschen Art der Bevölkerung damit nichts geändert werde. Ebenso warnt er vor der Auffassung mancher Rassenforscher, die in der nordischen Rasse die edelste und wertvollste Menschenrasse aller Rassen überhaupt erblicken. Wenn auch jene Geschichtsauffassung, nach der alles Heil von der nordischen Rasse komme, ohne Zweifel einen gewichtigen Kern von Wahrheit enthalte, so dürfe sie keinesfalls so einseitig auf die Spitze getrieben werden und in eine kritiklose Verhimmelung der Nordrasse ausarten. Daß die Gefahr einer Zurückdrängung der nordischen Rasse gerade in Süddeutschland in besonders hohem Maße besteht, wird zugegeben. Daher habe man doppelten Anlaß, gerade hier auf ihren Schutz besonders bedacht zu sein.

267. „Riesengebirge.“ Isergebirge, Grafschaft Glatz, Altvater (Meyers Reisebücher, 20. Aufl., 256 S. m. 16 K., 10 Pl. u. 2 Rundsichten; Leipzig 1926, Bibl. Inst.; 4 M.). Das Reisebuch „Riesengebirge“ erschien zum erstenmal im Jahre 1869. In der vorliegenden 20. Auflage sind Text und Kartenmaterial gründlich durchgearbeitet und auf den neuesten Stand gebracht. Neu aufgenommen sind die Beschreibungen des Adler- und des Zobtengebirges; viele Abschnitte des Bandes haben eine wesentliche Ergänzung und Umarbeitung erfahren. Auch die Wintersportverhältnisse des Reisegebietes sind überall eingehend berücksichtigt.

268. Görges-Spehr: Vaterländische Geschichten und Denkwürdigkeiten der Lande Braunschweig und Hannover. 3. Aufl., u. Mitw. vieler Fachl. hsg. von Prof. Dr. **Fuhse**, Mus.-Dir. (411 S. m. zahlr. Abb.; Braunschweig 1926, Appelhans & Co.; 12 M.). Dieses lange vergriffene dreibändige Volksbuch wird in der Neubearbeitung völlig umgestaltet; es verwertet gewissenhaft die Ergebnisse neuerer Forschungen, ohne den Charakter des Volkstümlichen zu verlieren. Es ist, was der alte Titel nicht bezeichnet, eine Heimatkunde Niedersachsens im besten Sinne des Wortes. Der abgeschlossene, Braunschweig behandelnde erste Band wird eingeleitet durch E. Banses Artikel: Unsere weitere Heimat Niedersachsen, Die Landschaft um Braunschweig sowie durch H. Macks Überblick über die Geschichte der Stadt Braunschweig. Auch die übrigen Landschaften, einschließlich des braunschweigischen Harzes, werden in Wort und Bild vorzüglich dargestellt. Die ganze Ausstattung verdient uneingeschränktes Lob. Der zweite Band wird Hannover, der dritte das übrige Niedersachsen behandeln. E. Oppermann.

Asien

269. „Türkün Jordu, der Türken Heimatland.“ Eine geographisch-politische Landesschilderung von **K. Klinghardt** (177 S. m. 1 K.; Hamburg 1926, L. Friederichsen & Co.; 8 M.). Der Verfasser ist bestrebt, das Land nicht, wie es bisher meist geschehen ist, unter dem Gesichtspunkte des kritischen Europäers, sondern mit den Augen des nationalen Türken zu betrachten. Er ist dazu um so eher imstande, als er die Türkei vor, in und nach dem Weltkriege bereist und sich vertraut gemacht hat mit Natur, Sprache und Kultur des Landes. Die Gliederung des Textes erfolgt nach einer neuen Einteilung des Landes, die sich auf dessen natürliche Landschaften aufbaut.

270. „Die Philippinen.“ Ein kulturgeographischer Rück- und Ausblick von **Walther Tuckermann** (Geogr. Schriften, hrsg. von A. Hettner, H. 2, 128 S.; Leipzig 1926, B. G. Teubner; 6 M.). Die Arbeit geht der Frage nach der kulturellen Durchdringung der Philippinen im Laufe der Jahrhunderte nach. Neben einer nicht reichen, allgemeiner zugänglichen Literatur werden besonders die wertvollen, weniger bekannten Veröffentlichungen der spanischen Missionsorden sowie des spanischen Missions- und Kolonialwesens überhaupt herangezogen. An vergleichende Betrachtungen über die Entwicklung im spanischen Amerika und die Behandlung der mehrhundertjährigen spanischen Kolonialperiode schließt sich ein Ausblick auf die Zeit der amerikanischen Besetzung.

Afrika

271. „Gebirgsbau und Oberflächengestalt der Karrasberge in Südwestafrika“ von Prof. Dr. **Leo Waibel** (Mitt. a. d. deutsch. Schutzgeb. 33 [1926] 2, 81—114, m. 1 geol. Taf., 1 topogr. K., 7 Textsk. u. 10 Abb. [Forts. u. Schluß von S. 38 in H. 1]; Berlin 1925, E. S. Mittler & Sohn).

Amerika

272. „Land und Leute in Nordamerika“ von **Ernst Smithanders** (Langenscheidts Handb. f. Auslandk., 4. völl. neue Bearb., 740 S. m. dreifarb. K. v. d. Verein. Staaten v. Nordamerika, New York u. New

York m. Umgebung; Berlin-Schöneberg 1926, Langenscheidt; 5 M.). Da seit der letzten Bearbeitung des Buches 13 Jahre verstrichen sind, kommt die neue Auflage einer vollkommenen Neuschöpfung gleich. Die allgemeinverständliche, sachliche Darstellung sowie die alphabetische Anordnung des Stoffes ist beibehalten, das Ziel aber weiter gesteckt, indem nicht nur die Vereinigten Staaten von Nordamerika, sondern auch Alaska, Grönland, Kanada und Mexiko behandelt werden. Mehr als 200 Artikel sind neu aufgenommen und die der früheren Ausgabe inhaltlich und sprachlich vollkommen neu bearbeitet worden. Das in knapper und übersichtlicher Form über alles Wissenswerte Aufschluß gebende Handbuch wird sich dem Studierenden als ein wertvolles Hilfsmittel, dem Reisenden und Auswanderer als gern benutzter Führer und guter Ratgeber erweisen.

Australien

273. „Die politisch-geographischen Grundlagen des Südseegebietes vor dem Eintreffen der Europäer“ von Prof. Dr. **Siegfried Passarge**-Hamburg (Pet. Mitt. 72 [1926] 9/10, 209—212, m. 2 K.; Gotha 1926, Justus Perthes).

274. „Nova Caledonia.“ Forschungen in Neukaledonien und auf den Loyaltyinseln von **Fritz Sarasin** u. **Jean Roux** (A. Zoologie, Bd. IV, L. I, 177 S.; Berlin 1926, C. W. Kreidel; 18 M.).

Polares

275. „Das Klima von Kerguelen“ von Prof. Dr. **Ludwig Mecking**-Münster i. W. (Pet. Mitt. 72 [1926] 9/10, 220—222; Gotha 1926, Justus Perthes).

Unterricht

276. „Heimat und höhere Schule.“ Vortrag, geh. a. d. pädagog. Herbstwoche in Halle 1925 von OStud.-Dir. Dr. **Robert Fox**-Breslau (Lehrproben u. Lehrgänge f. d. Praxis d. Schulen, hrsg. von GStud.-R. Dr. August Nebe [1926] 2, 165, S. 35—46; Halle a. S. 1926, Waisenhaus). Der Vortrag klingt aus mit dem Gedanken, daß auch der beste Heimatunterricht seinen eigentlichen und tiefsten Zweck verfehlen muß, wenn er nicht immer und immer wieder den Blick über die Heimatgrenzen hinauslenkt, wenn er nicht beständig das in der Heimat Geschaute und Gelernte benutzt, um das Verständnis zu erschließen für die Eigenart der anderen deutschen Landschaften und das ebenso berechtigte Eigenleben der anderen deutschen Stämme, wenn er nicht stets zum Bewußtsein bringt, wie alle unsere Stämme in den engsten Beziehungen in religiöser und geistiger, in künstlerischer und wirtschaftlicher Hinsicht zueinander stehen, so daß ein jeder von ihnen geistig und seelisch verkümmern müßte, wenn sie sich nicht innerlich zum großen deutschen Volkstum zusammenschlössen.

277. „Zur Heimat- und Volkskunde in Volkserziehung und Unterricht“ (Mitt. a. d. Erziehungswiss. Anst. d. Thür. Landesuniv. Jena, hrsg. von Prof. Dr. **Peter Petersen**, 3, S. 1—34; Weimar 1926, Herm. Böhlaus Nchf.). Inhalt: Wie sammle ich volkskundliches Material? von Joh. Schache; Wie bearbeite und gestalte ich die Heimatgeschichte meines Dorfes? von Luise Gerbing; Über Heimatkarten von K. Trautermann; Heimatmuseum und Schule von Martin Freytag; Vom Heimatboden zum Heimathaus von Friedr. Dyroff.

278. „Sinn und Methode des erdkundlichen Unterrichts auf der Grundlage der Heimatkunde“ von **Jörgen Hansen** (Sonderdr. a. Mitt. d. Pädagog. Akad. Preußen, hrsg. v. d. pädagog. Akad. Bonn, Elbing und Kiel, 1. H., S. 76—83; Berlin 1926, Weidmannsche Buchhdlg.).

279. „Von der Heimatkunde zur Erdkunde.“ Ein Lehrbeispiel für den Gesamtunterricht nach der Arbeitsmethode, theoretisch begründet und praktisch dargestellt an dem nach landschaftlichen Einheiten gegliederten Vogtlande von Oberlehrer **Paul Pohle**-Plauen (2. verb. Aufl., 130 S. m. Sk. u. Bild.; Leipzig 1926, Ernst Wunderlich; 4 M.). Der Verfasser vertritt den Standpunkt, daß die Arbeitsschule, solange sie noch Schule sein wolle, nicht ziellos arbeiten dürfe, was sie aber tue, wenn sie nur Gelegenheitsunterricht treibe. Nicht nur auf Wanderungen oder selbstgemachten Beobachtungen lasse sich ein heimatkundlicher, noch weniger ein geographischer Unterricht aufbauen. Neben der Wanderung müsse der Unterricht in der Schulstube stehen, der gleichfalls reiche Möglichkeiten biete, den Stoff zu erarbeiten; dazu will das Buch den Weg ebnen.

280. „Lichtbilder zur Heimatkunde von Sachsen.“ Reihe 1: Sächsische Dorf- u. Stadtpläne, hrsg. vom Reichsamt f. Landesaufnahme Sachsen, bearb. von Stud.-Rat **Hermann Kell**-Dresden (52 S.; Dresden N 6, Große Meißner Str. 15, Sächs. Landesbildstelle). Die Lichtbilderserie I „Sächsische Dorf- u. Stadtpläne“ bildet eine Ergänzung zu den Serien II „Die deutsche Stadt“ und „Das deutsche Dorf“. Die in Stichworten gegebenen geographischen Erläuterungen enthalten ungleich mehr, als das schlichte Äußere der beigegebenen Hefte vermuten läßt. Es kommen darin soviel allgemeine geographische Probleme zur Erörterung, daß die Serie auch außerhalb Sachsens Beachtung finden sollte. Einen Vorzug des Erläuterungsheftes der neuen Serie bildet die beigegebene Übersichtsskizze.

281. „Schlesien.“ Eine Sammlung von Aufgaben und Stoffen für den Arbeitsunterricht in der Heimatkunde von **Fritz Enderwitz**-Breslau (Arbeitsb. f. d. neuzeitl. Unterr., 136 S. m. zahlr. K. u. Sk. d. Verf. nebst einem Anh. von Sprüchen u. Gedichten; Breslau, Priebatsch). Das Buch von Enderwitz ist in gleicher Weise ein Ergebnis fleißiger Sammelarbeit, gründlicher Lehrerfahrung und pädagogischen Könnens.

282. „Deutschland im Zeitalter der Napoleonischen Kriege 1802—1814“, bearb. von Dr. **B. Bohnenstaedt**, OSt.-Dir. in Leipzig (Haack-Hertzberg, Großer Historischer Wandatlas, Abt. II: Karten zur Staatengeschichte von Deutschland, Nr. 9, 1:750 000, 212×204 cm, Farbdr.; Gotha, Justus Perthes).

Die Karte gibt genau nach den Grundsätzen, die Bohnenstaedt durch seine ganze Deutschland-Abteilung hindurchgeführt hat, ein klares Bild der durch Napoleon in Europa geschaffenen staatlichen Verhältnisse. Der auf Kosten Preußens und Österreichs erfolgende Machtzuwachs Frankreichs tritt scharf hervor. Alle von Napoleon auf deutschem und italienischem Boden neu gegründeten Staaten: Königreiche, Großherzogtümer, Herzogtümer und Fürstentümer, haben kräftiges eigenes Kolorit von hinreichender Fernwirkung erhalten. Den Wandlungen des Kurfürstenkollegiums wie der Entwicklung der deutschen Reichsstädte ist besondere Beachtung geschenkt, Gründung und Zuwachs des Rheinbundes durch kräftige Unterstreichung mit hinreichender Fernwirkung angedeutet. Mit dieser Karte tritt die Abteilung Deutschland des großen Kartenwerkes in das 19. Jahrhundert ein; das berechtigt zu dem Wunsch und der Hoffnung, daß sie in absehbarer Zeit zum Abschluß gebracht werden kann.

283. „Hamburger Geschichtsatlas.“ Heimatkundliche Karten u. Bilder, hrsg. von Oberlehrer **Karl Wölfle**-Eilbeck (48 S.; Hamburg 1926, L. Friederichsen & Co.; 8.50 M.). Der Atlas bietet erdkundliche Skizzen, Stadtpläne, Prospekte und Rundbilder neben geschichtlichen Karten und Diagrammen über staatliche, gewerbliche, wirtschaftliche Verhältnisse; Wiedergaben von Urkunden, zeitgenössischen Bildnissen, Sitten- und Ortsschilderungen im Verein mit Bildern von Bauten, Kunstwerken und Anlagen jeder Art, die, nach bestimmten Gesichtspunkten geordnet, die Siedlung Hamburg und ihren Lebensraum als natürliche Einheit vorführen sollen. So verteilen sich die 147 Einzeldarstellungen auf die zehn Themen: 1. Landschaft und Ursprung; 2. In der Macht der Kirche; 3. Unter gräflicher Hoheit; 4. Im Gefolge der Hanse; 5. Die freie Stadt im Weltgetriebe; 6. Geistiges Leben im gefestigten Staate; 7. Rückfall infolge schwerer Heimsuchungen (Franzosenzeit, der große Brand); 8. Wiedererstarken an großen neuen Aufgaben (Zollanschluß, Sanierung, Verfassung, geistige Bestrebungen); 9. Auf der Höhe der Weltstellung; 10. Vorzeichen der künftigen Entwicklung. Die Kartenskizzen zeigen in der Mehrzahl darstellerisches Geschick und eigene Auffassung, die Bilder sind zum Teil zu klein und auch nicht durchweg einwandfrei in der Wiedergabe. Über die Auswahl soll man nicht rechten, sie wird von jedem nach dem jeweiligen Standpunkte anders getroffen werden. Der Gedanke ist zweifellos gut und wird auch in der vorliegenden Ausführung viel Anregung bieten und belebend auf den Unterricht wirken können.

284. „Geographische Lehrausflüge in Hamburgs Umgebung (Finkenwärder-Neugraben und Celle-Ölgebiet von Nienhagen)“ von Dr. **E. Koch**-Hamburg (Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 37, 13—42 m. 2 K.; Hamburg 1926, L. Friederichsen & Co.).

285. „Die mathematische Erdkunde auf elementarer Grundlage.“ Unterlagen z. Arbeits- u. z. Selbstunterricht von **H. Heinze** (90 S. m. 65 Fig.; Berlin, Union Deutsche Verlagsges.; 3.75 M.). Das Buch ist für Anfänger geschrieben und paßt sich dem Auffassungsvermögen solcher gut an. Auch die Abbildungen sind dementsprechend einfach gehalten.

Literatur und Kunst

286. „Deutsche Märchen aus dem Donaulande“, in Verb. mit Viktor v. Geramb, J. R. Bünker, P. Romuald Pramberger, Siegfried Troll und Adolf Schullerus, hrsg. von **Paul Zaunert** (Märchen d. Weltliteratur, 1.—10. Taus., 343 S. m. 16 Abb.; Jena 1926, Eugen Diederichs; 7.50 M.). Dieser Band reiht sich dem Germanischen Märchenschatz innerhalb der Märchen der Weltliteratur an. Er bringt in abgeschlossenen Abteilungen die Märchen der Steiermark, Kärntens, von Nieder- und Oberösterreich, Tirol und Vorarlberg, dem Heanzenland und Siebenbürgen. Die Eigenart und der Wert dieses Märchenbandes liegen einesteils in der Neuheit des in ihm gesammelten Märchengutes, das zum größten Teil der Wissenschaft und auch den einzelnen Stämmen selbst unbekannt war. Stellt er doch für Steiermark und Kärnten die erste Märchensammlung überhaupt dar. In noch größerem Maße macht ihn jedoch die frische, lebendige Art des Erzählens wertvoll, die in anschaulicher Weise die Charaktere und die Landschaft, Älplersitten und Redensarten in ihren Märchen schildert und versinnbildlicht. Der Dialekt ist der allgemeinen Verständlichkeit halber stark gemildert.

287. „Schwarze Novellen“ von Prinz **Wilhelm von Schweden**, ber. Übers. a. d. Schwed. von Rhea Sternberg (289 S.; Lübeck 1926, Otto Quitzow; 6.80 M.). In prallendem Sonnenschein, im dichten Gebüsch des dampfenden Urwaldes, reihen sich die Ereignisse aneinander und wickeln sich die Schicksale weißer und schwarzer Menschen ab. Ethnographen und Anthropologen werden vielleicht nicht ganz einverstanden sein mit der Art, in der hier Dichtung und Wahrheit ineinander verflochten wurden. Die Novellen machen jedoch nur Anspruch auf den Wert, der in ihnen selbst liegt.

288. „Lappensommer.“ Wanderbilder von **Wilhelm u. Dyveke Petersen** (68 S. m. Zeichn. u. Sk.; Bremen, Carl Schünemann; 10 M.). Wilhelm und Dyveke Petersen, Mann und Frau, bieten mit ihren Wanderbildern des „Lappensommers“ ein eigenartiges Buch. Kleine, aber tiefe Erlebnisse, Wanderungen über die Schneeflächen, Fahrten mit den Erzzügen durch die Berge, Begegnungen und Freundschaften mit den Lappen, ein Sommer im weißen Blütenmeer der Multe, die in den Mooren und Sümpfen gedeiht, zum Abschluß ein Blick vom Gebirge nach Norwegen hinein, auf einen silbrigen Fjord. Kostbar sind die Zeichnungen und Bilder Wilhelm Petersens, der aus den simpelsten Vorwürfen Bildausschnitte herauszusehen und zu gestalten versteht. Zu schönen farbigen und schwarz-weiß gehaltenen ganzseitigen Bildern treten zahlreiche Randzeichnungen, die intime Situationen von Land und Leuten, schnell mit der Feder umrissen, zeigen.

Verband deutscher Schulgeographen

1. Vorsitzender: Oberstudiendir. Dr. R. Fox-Breslau, Kaiserstr. 77
2. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rat M. Walter-Karlsruhe, Hirschstr. 58
Geschäftsführer: Prof. Dr. H. Haack-Gotha

Schatzmeister: Rektor Albert Müller-Magdeburg, Lübecker Str. 101. Postscheckkonto: Magdeburg Nr. 5928.
Jahresbeitrag = 1 Goldmark. Freiwillige Mehrzahlung zur Förderung der Verbandsaufgaben sehr willkommen. Beitragszahlungen sind nur an den Schatzmeister zu leisten.

Bericht über die Tagung des Verbandes Südwestdeutscher Schulgeographen

zu Freiburg im Breisgau vom 26. bis 29. Juni 1926

Ein Rückblick von Prof. Dr. H. Schwarzweber

Als wir die Einladungen zur diesjährigen Verbandstagung in Freiburg hinausgehen ließen, waren die Anzeichen durchaus ungünstig. Wochenlange Dauerregen konnten auch den treuesten Besucher unserer Tagungen von der Fahrt nach Freiburg abschrecken. Wirtschaftliche Not ließ Dutzende von Fachgenossen in geradezu rührender Weise dem Bedauern Ausdruck geben, daß es ihnen diesmal unmöglich sei, den immerhin weitabgelegenen Breisgau aufzusuchen, so sehr sie sich seit Jahresbeginn darauf gefreut hätten. Dazu kam, daß über die so günstig gelegenen drei Tage vom Sonntag bis Dienstag, mit dem Peter- und Pauls-Feiertag, das Geographische Institut auf einer mehrtägigen Exkursion weilte wie auch das Geologische Institut. Nicht zuletzt bedeutete eine weitere Erschwerung der Tagung das Monatsende, das mit seiner chronischen Geldmittelknappheit manchen Besucher noch in letzter Stunde abhielt.

Wenn wir heute im Rückblick auf die Tagung mit Dank und Genugtuung feststellen können, daß sie einen vollen Erfolg bedeutete nicht nur durch den zahlreichen Besuch, vor allem aus dem ganzen Badener Lande, aber auch aus Hessen und Württemberg, sondern viel mehr durch die reiche Ernte an geistigen und persönlichen Werten, dann müssen wir gestehen, daß dieses schöne und hocherfreuliche Ergebnis nur möglich war durch ein opferbereites, selbstloses Zusammenarbeiten aller Beteiligten. In edlem Wettbewerb stellten die Geographen von der Hochschule bis zur Volksschule ihre Kräfte in den Dienst der Tagung, und dem Zusammenwirken aller blieben die Früchte nicht versagt. Wie weit diese Opferbereitschaft gehen konnte, davon bot gerade das Geographische Institut unserer Universität ein eindrucksvolles Beispiel, dessen Direktor auf die Teilnahme an einer Schweizer Exkursion verzichtet hatte, dessen Privatdozent zwei Stunden nach seiner Rückkehr schon wieder einen Vortrag in der Tagung übernahm und dessen Assistent ebenfalls zugunsten einer Führung eine persönliche Reise aufgegeben hatte. Wo so viel Hingabe an die Sache und Idee vorhanden war, konnte auch das Echo nicht ausbleiben, und daß selbst der Himmel ein Einsehen hatte und drei strahlend schöne Tage bescherte, machte das Glück und Gelingen unserer Tagung voll.

Der Leitgedanke, unter den das Programm der ganzen Verbandstagung gestellt war und dem ich als Vorsitzender am Begrüßungsabend Ausdruck gab, war kurz gesagt: „Unsere schöne Heimat." Ihrer vertieften Kenntnis, ihrer größeren Liebe sollte diese Geographenversammlung dienen, und es war daher ein verheißungsvoller Auftakt, daß als Vertreter der Stadt Stadtrat Dr. Marbe die Schulgeographen begrüßte mit einer Ansprache voll tiefgehenden Verständnisses für ihre Arbeit in der Schule und mit einer solch eindringenden Einführung in die wirtschaftsgeographische und kultur- und verkehrspolitische Lage Freiburgs in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, wie sie besser nicht hätte gegeben werden können. Auch der Vertreter des Unterrichtsministeriums, Oberregierungsrat Dr. Thoma, hatte, wie er launig bemerkte, eine kleine Gabe mitgebracht, nämlich die Erkenntnis, daß die Geographie in der Schule lange Zeit vernachlässigt worden sei, und daß man heute gesonnen sei, die nötigen Folgerungen aus dieser Erkenntnis zu ziehen. Seine guten Wünsche für eine erfolgreiche Tagung entsprangen einem wohlwollenden Verständnis unseres Faches und unserer Arbeit, das zum güten Zeichen dankbar aufgenommen wurde. Die folgenden Begrüßungen von Oberregierungsrat M. Walter-Karlsruhe, dem zweiten Vorsitzenden des Verbandes deutscher Schulgeographen, der die Wünsche des Reichsverbandes überbrachte, wie des Verbandsvorsitzenden Prof. Dr. Bausenhardt-Stuttgart vertieften das Gefühl der Zusammengehörigkeit in gleicher Arbeit und in gleichem Streben. Aus den reichen musikalischen Darbietungen freundlicher Kollegen und Kolleginnen, die wahre Genüsse vermittelten, führte dann der Vortrag des Verlagsschriftleiters Dr. J. Schmid über die „Breisgaubucht" mitten in das Arbeitsgebiet der folgenden Tage und gab mit den trefflichen Lichtbildern des Schwarzwaldabfalls über die Vorbergzone bis zum Rhein ein abgerundetes Landschaftsbild, das den Führungen am folgenden Tag manche Erklärung ersparte. Der Sonntagvormittag war der Lage unseres Freiburgs gewidmet, das von Prof. Dr. H. Mayer nach seiner historischen Entwicklung gewürdigt wurde, in einem Gang durch Freiburg bis zu seinem herrlichen Münster und vom geographisch-landschaftskundlichen und geologischen Standpunkt durch Dr. Grosch, Dr. Schmid und den Vorsitzenden. Nachmittags eröffnete ein Lehrgang durch den Kaiserstuhl unter Führung von Assistent Fröhlich mit Unterstützung des Geologen Dr. Hun-

gerer den Blick und das Verständnis für die Probleme unseres Kaiserstuhlgebirges, wie sie vielen Teilnehmern völlig neu waren. Und als wir auf dem Eckartsberg über dem alten Breisach und dem in Hochwasser mächtig dahinbrausenden Rhein standen, oder dann unten an der Absperrung der Schiffsbrücke, hinter der die französischen Posten standen, oder am alten Rheintor Ludwigs XIV., dann kam uns die Beziehung zwischen Land und Boden, Heimat und Volk, Naturgeschehen und Menschengeschichte so überwältigend eindrucksvoll zum Bewußtsein, wie es nie durch Bild und Wort vermittelt werden könnte. Wir sehen unser Lehrfach der Erdkunde mitten in den Strom der Gegenwart versetzt, dessen Verständnis vielfach nur durch diese erschlossen wird.

Diesem berechtigten Stolze auf das Fach wie auch seiner unentbehrlichen Stellung im Lehrplan der höheren Schule gab dann markanten Ausdruck Prof. Dr. Krebs am folgenden Tag, da er als Direktor des Geographischen Instituts die Teilnehmer der Schulgeographentagung in seinen Räumen begrüßte. „Die Geographie wird und muß in die höhere Schule kommen, ob man sie will oder nicht. Wenn es die Schule nicht von sich aus tut, dann wird es einfach die Öffentlichkeit wie die Wirtschaft fordern." Es war ungemein eindrucksvoll, mit welcher Bestimmtheit einer der ersten Geographen Deutschlands, der selbst aus dem Lehrfach der höheren Schule hervorgegangen ist, seiner festen Überzeugung Ausdruck gab, daß die Geographie im Lehrplan der Schule einfach ihren gebührenden Raum finden müsse — und finden werde. Dann umriß er die Aufgabe des Geographielehrers mit solcher herzwarmer Anteilnahme, daß keiner der Anwesenden sie vergessen wird. Wenn auch aus den folgenden Referaten von Dr. Rein, Dr. Knieriem, Dr. Bausenhardt, Dr. Wintermantel, Karl und Dr. Pfeifer über den Stand der Geographie in Hessen, Württemberg und Baden ersichtlich ward, daß Baden, nachdem es einst in seinem Kriegserlaß die Initiative zur Einführung der Geographie in die Oberklassen der höheren Lehranstalten ergriffen hatte, nun heute von allen Ländern darin überholt worden ist, so mußte doch anerkannt werden, daß heute mit dem neuen Lehrplan für die Mädchenoberrealschulen ein dankenswerter Anfang gemacht sei, den dringendsten Wünschen der Geographie entgegenzukommen. Und aus den Worten des Referenten im Unterrichtsministerium, Oberregierungsrat Dr. Thoma, worin er die Schulgeographen ermahnte, in ihren Kollegien den Sauerteig darzustellen, der einmal bewirke, daß die einzelnen Schulen ihrem Fach die gebührende Beachtung und Förderung schenkten, war zu entnehmen, daß von der maßgebenden Stelle für die Lage der Schulgeographie volles Verständnis entgegengebracht wird. So schlossen die engeren Fachberatungen, die zu Beginn den Übergang des Vorortes von Stuttgart nach Karlsruhe mit der Neuwahl von Prof. Dr. König-Karlsruhe zum Verbandsvorsitzenden und Assessor Dr. Schneider-Gernsbach zum zweiten Vorsitzenden gebracht hatten. Im großen Hörsaal des Geologischen Instituts, der kaum alle Zuhörer fassen konnte, fand dann der Festvortrag von Prof. Dr. Krebs statt über „Neuere Strömungen in der Geographie". Es ist unmöglich, im Rahmen eines kurzen Berichtes die ganze Fülle der Gedanken wiederzugeben, die hier ein Meister geographischer Forschung aus der unbeschränkten Beherrschung des Stoffes vor uns ausbreitete. Es war ein Höhenflug des Geistes, wie wir es immer wieder brauchen, um den großen Überblick nicht zu verlieren, um die großen Verbindungslinien im Auge zu behalten, die im Tatsachenmaterial des engeren Stoffes oft verwischen. Hier sprach gleicherweise ein Mann der Forschung wie der Praxis zu uns, und das machte den Festvortrag von Norbert Krebs uns allen zum Erlebnis.

Nachmittags brachte der arbeitsreiche Tag eine Besichtigung der Herderschen Verlagsanstalt, die für uns Geographen nicht nur bedeutsam ist als Verlegerin wichtiger Werke zur Länder- und Völkerkunde, sondern auch durch ihren früheren Kartenverlag, der noch unseren Truppen im Krieg 1870 die nötigen Karten geliefert hatte. Kommerzienrat Herder hatte selbst die große Liebenswürdigkeit, die zahlreichen Besucher durch seine einleitenden Worte in die Kenntnis der Geschichte seines Verlages einzuführen. Verlagsschriftleiter Dr. Schmid gab dann eine kartographische Einführung in die ausgestellte Kartenausstellung, auf deren Wert noch besonders Oberregierungsrat Walter hinwies. Ein wertvolles Blatt aus dem Atlas von Zentraleuropa 1830 von Woerl wurde noch jedem Teilnehmer als Erinnerung vom Verlag mit einer Widmung überreicht. Darauf folgte im drangvoll überfüllten Hörsaal des Geologischen Instituts der Lichtbildervortrag von Oberregierungsrat M. Walter-Karlsruhe über „Ländliche Siedlungen". Was hier aus langjähriger Beschäftigung mit der Siedlungsforschung für überraschende Ergebnisse reifen und wie jeder in seinem kleinsten Bereich Bausteine schaffen kann für die Siedlungsforschung, das zeigte der Redner an einem überreichen Material, das über ganz Deutschland sich erstreckte, immer wieder aber im Heimatlande Baden ausmündete. Die frohe Lust am eigenen Schaffen und Forschen wurde da in jedem Geographenherzen mächtig angeregt. Der zweite Vortrag über „Oberflächengestaltung und Vergletscherung im südlichen Schwarzwald" von Privatdozent Dr. Schrepfer ist bereits im Heft 9/10 erschienen. Den Schluß des arbeitsreichen Tages bildete ein Vortrag vom Direktor des Weinbauinstituts, Dr. Müller, der in klaren, anschaulichen Schilderungen die geographische und wirtschaftliche Lage des Weinbaus kennzeichnete, seine historische Entwicklung zeigte und in die so wichtigen Gegenwartsfragen der Verbesserung von Rentabilität und Krankheitsschutz einführte. Eine Reihe vorbildlicher Lichtbilder von Meersburg durch das ganze Badener Land bis zum Taubergrunde zeigte dann die Lage unserer Rebgelände, die selbst manchem der Geographen bisher etwas Unbekanntes geblieben waren. Eine aufschlußreiche Führung durch Direktor Müller wie

Dr. Geßner gab dann Kenntnis von der Einrichtung und Arbeit des Weinbauinstituts, die allseitig bewundert wurden. Als dann gar noch an die Besichtigung sich eine „Weltweinkostprobe“ anschloß, da war das Maß der geographischen Genüsse voll. Wie klein scheint die Welt geworden zu sein, wenn auf zwei Tischen die Weine der ganzen Welt beisammen stehen! Wenn man eben den Wein von Aderbeidschan vergleicht mit dem aus dem Kaplande oder den vom Jordantal mit jenem vom Vesuv. Aber gleichzeitig war es doch recht eindrucksvoll, daß unter all dieser glänzenden Schau der Weltweine unsere deutschen uns doch am besten mundeten und unter diesen wieder unsere badischen Weine sich recht gut behaupten konnten. — Das Erdbeben, das nach dieser Kostprobe folgte, stand zwar in keinem ursächlichen Zusammenhang, war aber wie diese eine Bereicherung unserer geographischen Erfahrungen.

Der Feiertag von Peter und Paul war einer Lehrwanderung auf den Feldberg vorbehalten, die Professor Dr. Krebs selbst führte. Der Meister landschaftskundlicher Beobachtung und geistvoller Synthese führte nun in den Formenschatz unseres hohen Schwarzwaldes ein, zeigte die Entwicklung des Landschaftsbildes, die Arbeit der Eiszeit, die Tätigkeit des Menschen und seinen wechselnden Kampf mit der Natur und vereinigte das Ganze zu einem Bild einer solch räumlichen Bedingtheit von Ursache und Wirkung, Entwicklung und Gegenwirkung, daß der Dank aller Teilnehmer aus übervollem Herzen kam für all das Schöne, mit dem diese Tagung der Schulgeographen Südwestdeutschlands ausgeklungen. Ein freundlich gespendeter Nachmittagskaffee auf der neuen Seeblickhütte hielt noch einmal die Teilnehmer zu kurzer Rast beisammen, dann kam das Abschiednehmen. Von allen Seiten bekamen wir herzliche und aufrichtige Worte des Dankes, und das Wort Hans Thomas, das die Stadtverwaltung mit dem Bilde des lieben Meisters jedem Teilnehmer gewidmet hatte, klang immer wieder und hat unterdessen auch schon den Weg durch die Stuttgarter Presse genommen: „Die Schwarzwaldhauptstadt Freiburg liegt auf einem gar schönen Erdenfleck, nah' beim Himmelreich — Gott wird sie behüten!“

(Freiburger Zeitung, Nr. 186, 11. Juli 1926.)

Aus den Ortsgruppen und verwandten Vereinen

Jahresversammlung des Verbandes württembergischer Schulgeographen

Um mit seinen über das Land zerstreuten Mitgliedern in Fühlung zu bleiben, hält der Verband seine Jahresversammlungen abwechselnd in den größeren Städten. Gegenstände jeder Tagung sind:

1. Besprechung wichtiger schulgeographischer Fragen in Vorträgen und Ausstellungen.
2. Pflege der Heimatkunde durch Führungen und Exkursionen.
3. Eine öffentliche Veranstaltung mit allgemeininteressierendem wissenschaftlichem Vortrag.

Die diesjährige Tagung wählte die alte Reichsstadt und Industriestadt Heilbronn als Mittelpunkt des Unterlandes zum Tagungsort. Aus den heute wichtigen schulgeographischen Fragen war die Verwendung der Karte im Unterricht zum Gegenstand der Referate gewählt. Prof. Dr. Löffler-Nürtingen gab Grundsätze zur Herstellung der Heimatkarte. Sie ist die Karte, an welcher der Schüler überhaupt ins Kartenverständnis einzuführen ist. In welcher Weise die Auswahl des Stoffes und die Darstellung erfolgen soll, führte er mit Beispielen vor. Die Versammlung erkannte, daß es eine der wichtigsten Aufgaben aller Ortsgruppen ist, in Bälde solche Heimatkarten zu schaffen und die Erfahrungen auszutauschen. Stud.-Rat Dr. Huttenlocher-Stuttgart behandelte die Einführung in die amtlichen topographischen Kartenwerke. Zur Einführung will er nicht die topographische Karte selbst, weil zu schwierig, sondern eine Bearbeitung derselben, die Heimatkarte, verwendet wissen. Diese Heimatkarte hat dabei die Situation der topographischen Karte zu übernehmen. Die Hauptarbeit der Einführung in 1:25 000 und 1:100 000, nebeneinander, wäre zusammen mit dem zweiten Gang durch Deutschland vorzunehmen, da hier als wichtigstes Anschauungsmaterial deutscher Landschaften typische Blätter verwendet werden können. In der allgemeinen physischen Geographie soll anschließend an die Netzentwurfslehre eine allgemeine Kartenkunde beschäftigen mit Berücksichtigung der verschiedensten Kartenwerke. Hier soll auch die Einführung in den Gang der Herstellung geboten werden.

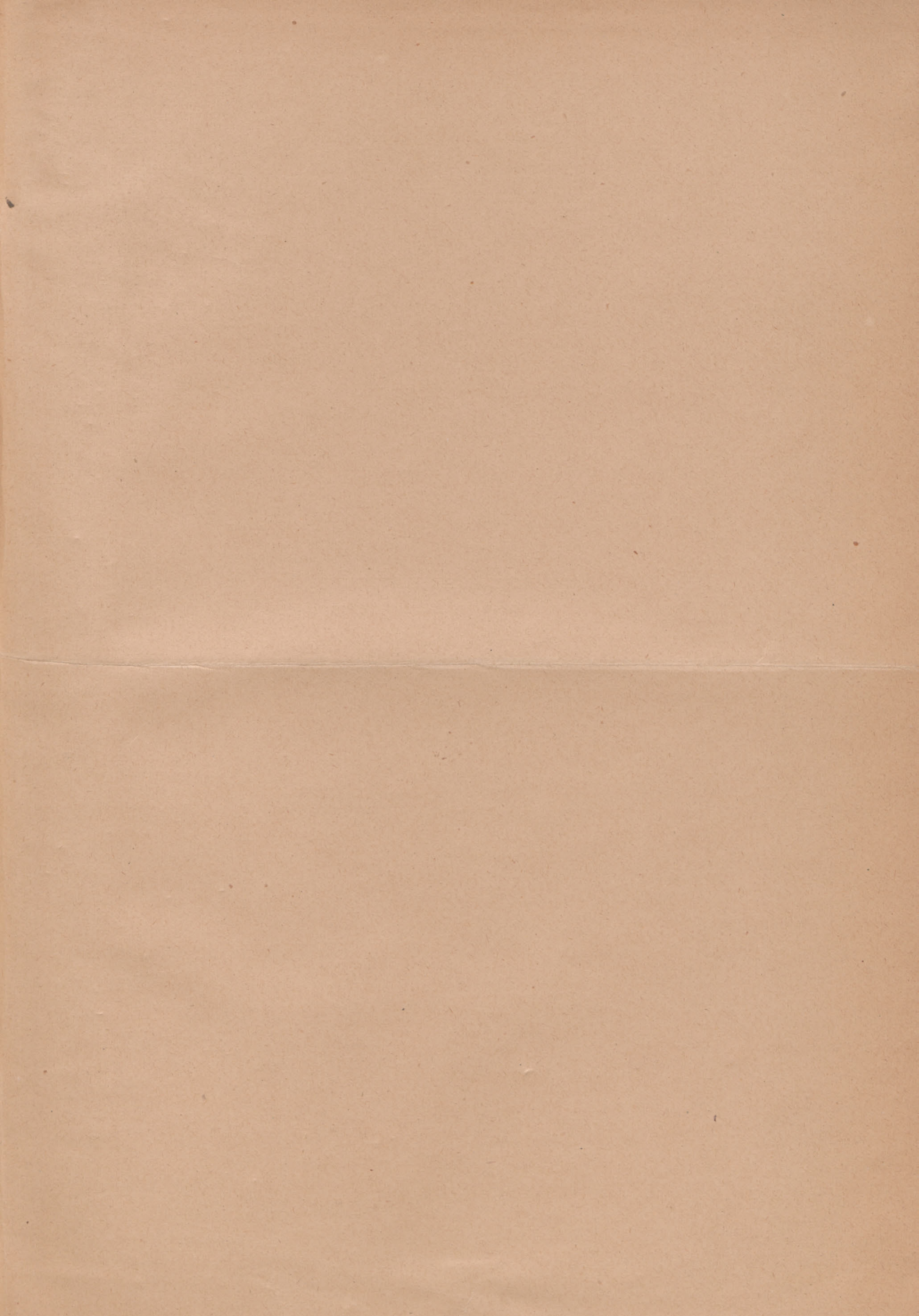
Ein Referat über Atlas und Wandkarte mußte wegen Erkrankung des Referenten ausfallen. Mit den Vorträgen war eine Kartenausstellung verbunden und eine Sammlung von Musterbeispielen aus dem geographischen Arbeitsunterricht, vor allem Bearbeitungen von Karten; es waren Schülerarbeiten, die unter Leitung von Stud.-Rat Dr. Silber-Stuttgart entstanden waren.

Die Heimatkunde erfuhr ihre Pflege in einer modernen siedlungsgeographischen Behandlung des Stadtbildes von Heilbronn nach physiognomischen Gesichtspunkten durch Stud.-Rat Schöck-Ludwigsburg und eine kulturgeographische Führung durch den Leiter der Volkshochschule Heilbronn, Leichtle.

Die Exkursion bestand in einer Bootsfahrt auf dem zum Großschiffahrtsweg ausgebauten Neckar zwischen Heilbronn und Wimpfen. Die Leitung der Exkursion hatte Prof. Dr. Wunderlich, die Kanalbauten erläuterten Reg.-Baumeister Dr. Banzhof und Reg.-Baurat Löffler, die Heilbronner Salzvorkommen Handelsschulassessor Schmid.

Der öffentliche Vortrag von Prof. Dr. Wunderlich-Stuttgart führte die Wandlungen der landeskundlichen Betrachtungsweise bis zur modernen geographischen Darstellung am Beispiel der Alpenlandschaft vor.

Die Tagung war gut besucht und lohnte die reichen Vorarbeiten Bausenhardt



DRUCK VON JUSTUS PERTHES IN GOTHA

